ATS PANAMA
AMBIENTE, TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD

Minera Panamá

PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)
CATEGORIA III

INFORME TRIMESTRAL DE RESULTADOS DE LA ESTACIÓN DE CALIDAD DEL AIRE DE SAN BENITO E
INFORME DE METALES PESADOS.

Compromisos de EsIA Aplicables	Informe N°	Periodo reportado	Elaborado por	Fecha de Emisión del Reporte
13017 13192 13193 13194 13195 13196 13359	31	Agosto de 2023 A Octubre de 2023	Ambiente Tecnología y Seguridad, S.A.	28/11/2023

AMBIENTE TECNOLOGIA Y SEGURIDAD, S.A.

INFORME DE RESULTADOS N°31

INFORME TRIMESTRAL DE RESULTADOS DE LA ESTACIÓN DE CALIDAD DEL AIRE DE SAN BENITO E INFORME DE METALES PESADOS.

Preparado para:



Versión del Documento				V.2	
Responsable Elaboración		***Responsable Revisión***		***Responsable Aprobación***	
Nombre:	Angel López	Nombre:	Maivi Espino	Nombre:	Cesar Jara
Cargo:	Ingeniero Proyecto CI N° 8-464-16	Cargo:	Sup. Informes	Cargo:	Gerente General
Fecha:	24/11/2023	Fecha:	25/11/2023	Fecha:	27/11/2023
Firma:	[firma]	Firma:	[firma]	Firma:	[firma]

CONTENIDO

1. RESUMEN EJECUTIVO 5
1.1. Antecedentes generales 5
1.2. Resultados del periodo 5
1.3. Conclusiones 6
2. INTRODUCCIÓN 7
2.1. Descripción de la estación de monitoreo 7
2.2. Ubicación de la estación 8
2.3. Equipos Instalados 10
3. RESUMEN OPERATIVO 11
3.1. Datos válidos 11
4. NORMATIVA VIGENTE 14
4.1. Resolución 021 de 24 de enero del 2023 Ministerio De Salud De Panamá 14
4.1.1. Artículo quinto Material particulado 14
4.1.2. Incumplimiento de norma para $PM_{2.5}$ 15
4.1.3. Incumplimiento de norma para PM_{10} 15
4.1.4. Artículo sexto Limites para NO_2-SO_2-CO y O_3 15
4.1.5. Incumplimiento de norma para NO_2 16
4.1.6. Incumplimiento de norma para SO_2 16
4.1.7. Incumplimiento de norma para CO 17
4.1.8. Incumplimiento de norma para O_3 17
5. RESULTADOS 18
5.1. Resultados de Material Particulado 18
5.2. Resumen de Resultado anual de Material Particulado San Benito 21
5.3. Resultados de gases San Benito 23
5.3.1. Monóxido de carbono (CO) 24
5.3.2. Dióxido de nitrógeno (NO_2) 25
5.3.3. Ozono (O_3) 26
5.3.4. Dióxido de Azufre (SO_2) 27
5.4. Resumen de Resultados de Gases San Benito 28

5.5. Comparación anual de resultados de Gases 29
5.6. Resultados Meteorológicos 32
5.6.1. Resumen de velocidad y dirección de viento 32
5.6.2. Descripción de vientos en estación San Benito 33
5.7. Resultados de Metales Pesados 36
6. CONCLUSIONES 39
6.1. Recomendaciones 41
7. REFERENCIAS 42
8. ANEXOS 43
8.1. ANEXO I – DATOS DE LA ESTACION SAN BENITO 43
8.2. ANEXO IV – ANÁLISIS DE METALES PESADOS 76

1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1. Antecedentes generales

El presente informe entrega los resultados de la estación de monitoreo de calidad del aire de San Benito. El periodo comprendido en este informe es entre el 01 de agosto de 2023 y el 31 de octubre de 2023. Los parámetros medidos son MP10, MP2.5, SO_2, NO_2, CO, O_3, metales pesados en el aire y resultados meteorológicos.

1.2. Resultados del periodo

El MP2.5 registra un promedio de 24 horas durante el periodo completo de 3.6 µg/m³N. La concentración máxima diaria del periodo fue de 12.42 µg/m³N, registrada el 19 de agosto de 2023.

El MP10 registra un promedio de 24 horas durante el periodo completo de 14.9 µg/m³N. La concentración máxima diaria del periodo fue de 41.88 µg/m³N registrada el 17 de agosto de 2023.

El SO_2 registra un promedio de 24 horas durante el periodo de 1.2 µg/m³N. La concentración máxima diaria del periodo fue de 1.93 µg/m³N registrada el 8 de octubre de 2023.

El NO_2 registra un promedio de 24 horas durante el periodo de 5.2 µg/m³N. La concentración máxima diaria del periodo fue de 14.20 µg/m³N registrada el día 9 de septiembre de 2023.

El CO registra un promedio de 24 horas durante periodo de 0.6 mg/m³N. La concentración máxima diaria del periodo fue de 0.95 mg/m³N registrada el día 24 de septiembre de 2023.

El O_3 registra un promedio de 8 horas durante el periodo de 7.6 µg/m³N. La concentración máxima diaria de 13.52 µg/m³N registrada el día 26 de octubre de 2023.

El viento en esta estación registró una velocidad promedio de 1.00 m/s, con una dirección predominante proveniente principalmente del ONO (Oeste por el Noreste).

1.3. Conclusiones

Durante el periodo de monitoreo en la estación de San Benito, las concentraciones diarias máximas de material particulado respirable MP10 no sobrepasaron los límites establecidos por la normativa correspondiente.

Durante el periodo de monitoreo en la estación de San Benito, las concentraciones diarias máximas de material particulado respirable MP2.5 no sobrepasaron los límites establecidos por la normativa correspondiente.

Durante el periodo de monitoreo en la estación de San Benito, las concentraciones diarias máximas y horarias máximas de SO_2 no sobrepasaron los límites establecidos por la normativa correspondiente.

Durante el periodo de monitoreo en la estación de San Benito, las concentraciones horarias máximas de NO_2 no sobrepasaron los límites establecidos por la normativa correspondiente.

Durante el periodo de monitoreo en la estación de San Benito, las concentraciones horarias máximas de CO no sobrepasaron los límites establecidos por la normativa correspondiente. Por otra parte, los promedios de 8 horas consecutivas no sobrepasaron los límites establecidos.

Durante el periodo de monitoreo en la estación de San Benito, las concentraciones horarias máximas de O_3 no sobrepasaron los límites establecidos por la normativa correspondiente[1]. Por su parte los promedios de 8 horas consecutivas no sobrepasaron los límites establecidos por la normativa correspondiente.

2. INTRODUCCIÓN

Minera Cobre Panamá (MPSA), que es una filial con sede en Panamá de First Quantum Minerals Ltd. En cumplimiento con sus políticas ambientales, genera la Orden de compra MPSA2021-0020 para que la empresa Ambiente, Tecnología y Seguridad, S.A. (ATS SA) debidamente registrada en MIAMBIENTE como auditora según la resolución DIVEDA-EAA-001 de 13 de Enero de 2023, realice la operación y el mantenimiento de las estaciones de la calidad del aire, junto con las mejoras necesarias para modernizar las estaciones, teniendo presente los más altos estándares internacionales para estaciones de monitoreo de la calidad del aire con representatividad poblacional (EMRCA).

2.1. Descripción de la estación de monitoreo

La estación de monitoreo de San Benito es representativa de la zona poblada agrícola cercana al proyecto minero.

Acorde a la política ambiental de MPSA, se tienen instalados una serie de equipos ambientales que miden parámetros de calidad del aire tales como Monóxido de Carbono (CO), Óxidos Nítricos (NO-NO_2-NOX), Dióxidos de Azufre (SO_2), Ozono (O_3) y Material particulado respirable ($PM_{2.5}$, PM_{10}). Los equipos se encuentran instalados estratégicamente.

También se realiza un muestreo mensual de metales pesados en el aire en la estación de San Benito.

2.2. Ubicación de la estación

La estación se encuentra ubicada en la provincia de Colon, Distrito de Donoso, corregimiento de Coclé del Norte. se encuentra en la comunidad llamada San Benito. En la Tabla N°1 se entregan las coordenadas UTM de la estación.

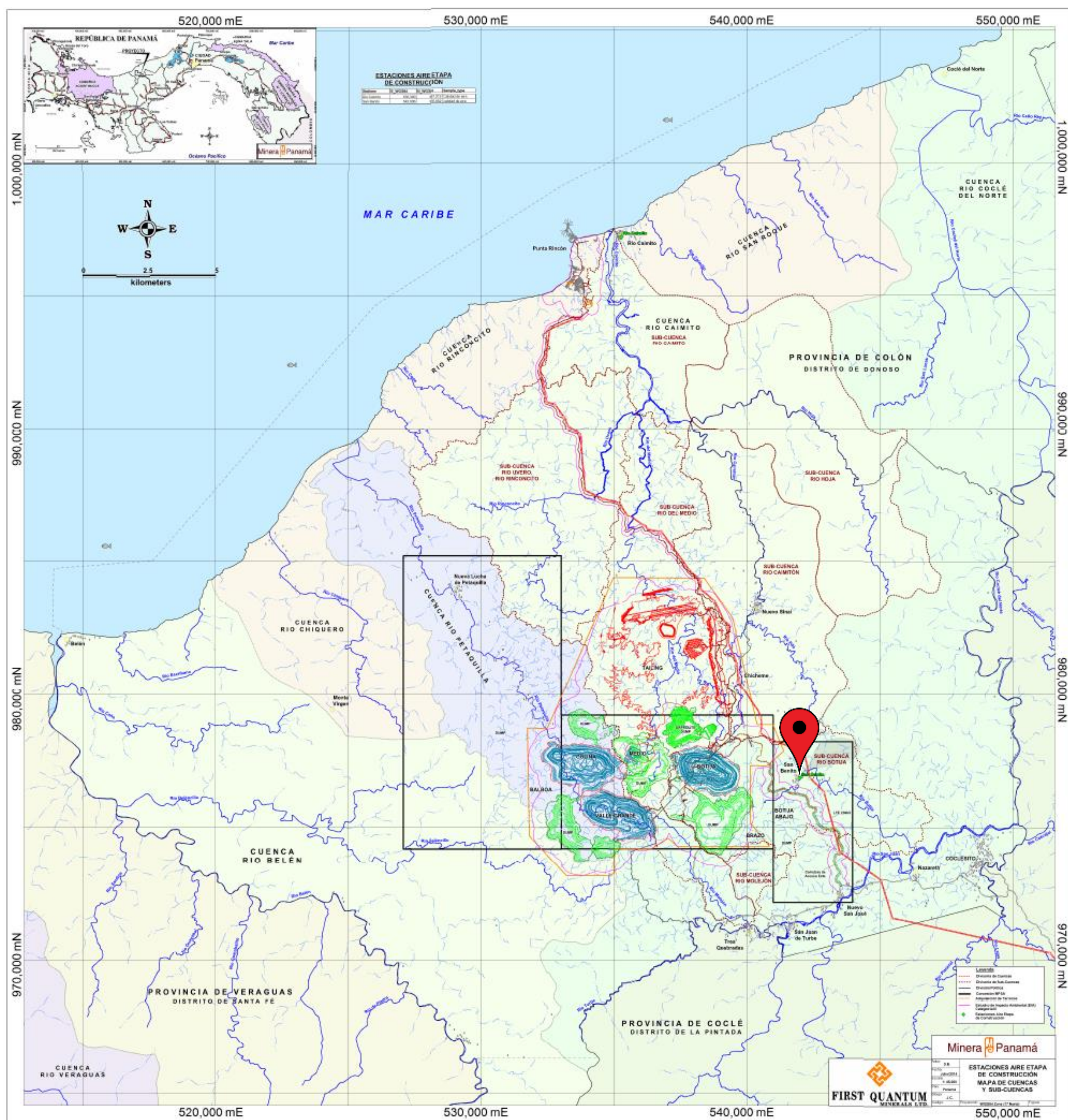
TABLA 1 - COORDENADAS UTM ESTACION SAN BENITO

Referencia	Coordenadas UTM (m)	
	Este	Norte
Estación San Benito	542006	976852

IMAGEN 1 -CASETA DE ESTACIÓN SAN BENITO



MAPA 1 - MAPA ESPACIAL ESTACIONES MPSA



2.3. Equipos Instalados

En la estación se encuentran instalados varios tipos de analizadores. A continuación, se entrega la Tabla N°2 con el estado de los analizadores de la estación de San Benito. Mientras que en la Tabla N°3 se entregan los equipos meteorológicos instalados en la torre meteorológica.

TABLA 2 - EQUIPOS INSTALADOS EN LA ESTACION DE SAN BENITO

Estación	Equipo	condición	Principio de funcionamiento	Marca	Modelo	certificación	Numero de Referencia
San Benito	Analizador de CO	operativo	Filtro de correlación IR	Teledyne	300E	US EPA	EPA EQOA-0992-087
	Analizador de O3	operativo	Fotometría UV	Teledyne	T400	US EPA	EQOA-0992-087
	Analizador de NOX	operativo	Quimioluminiscencia en fase gaseosa	Teledyne	T200	US EPA	RFNA-1194-099
	Analizador de SO2	operativo	Fluorescencia UV	Teledyne	T100	US EPA	EQSA-0495-100
	Analizador de MP	operativo	Nefelometría	Turnkey	Topas	MCERT	Sira MC090158/05
	Muestreador de Metales	operativo	gravimetría, bajo volumen	TISCH	WILBUR	US EPA	EPA RFPS-1298-125

TABLA 3 – EQUIPOS METEOROLOGICOS INSTALADOS EN SAN BENITO

Parámetro	Marca	Modelo	Unidad de medida
Velocidad del Viento	R. M Young	5103 V	m/s
Dirección del Viento	R. M Young	5103 V	deg
Temp/ hum. Rel.	Vaisala	HMP 60	°C y %
Pluviómetro	Hydrolynx	5050p-Ms	mm
Medidor de Evaporación	Novalynx	255-200	mm
Radiación Solar	Li-Cor	Li200x Pyranometer	W/m^2
Presión Barométrica	Novalynx	230-601C	mBar

3. RESUMEN OPERATIVO

3.1. Datos válidos

Durante la operación de la estación se realizan chequeos de calibración y mantenimientos a los equipos, a continuación, se entrega la tabla N°4 con un resumen de los datos válidos y la tabla N°5 con los días y las horas que la estación fue intervenida.

TABLA 4 - DATOS VÁLIDOS DEL PERIODO MEDIDO

Estación	Parámetro	Numero de Datos validos		
		AGO	SEP	OCT
San Benito	PM10	736	716	619
	PM2.5	736	716	619
	SO2	735	711	735
	O3	737	710	735
	NO2	737	714	734
	CO	741	715	735
% Total del periodo	Parámetro	Porcentaje de Recuperación		
		AGO	SEP	OCT
97.3	PM10	99%	99%	83%
	PM2.5	99%	99%	83%
	SO2	99%	99%	99%
	O3	99%	99%	99%
	NO2	99%	99%	99%
	CO	100%	99%	99%

TABLA 5 - RESUMEN DE CALIBRACIÓN EN LA ESTACIÓN DURANTE EL PEIRIODO

INF 31	Estación San Benito		Parámetro			
	Fecha	Horas	SO2	O3	NO2	CO
AGOSTO	10/08/2023	10:20 – 14:35	✓	✓	✓	✓
	21/08/2023	10:20 – 14:35	✓	✓	✓	✓
SEPTIEMBRE	01/09/2023	09:00 – 14:10	✓	✓	✓	✓
	11/09/2023	10:30 – 15:40	✓	✓	✓	✓
	21/09/2023	10:20 – 14:00	✓	✓	✓	✓
OCTUBRE	02/10/2023	10:30 – 15:15	✓	✓	✓	✓
	12/10/2023	11.30 – 17:10	✓	✓	✓	✓
	23/10/2023	10:30 – 13:10	✓	✓	✓	✓

3.2. Actividades desarrolladas

A continuación, se da una descripción de las actividades desarrolladas durante las visitas a la estación de San Benito en el periodo que comprende desde agosto a octubre de 2023.

- **10 de agosto:** Se rescatan datos de SO_2, CO, NOx, O_3, PM 2.5, PM 10 y se registran parámetros de los analizadores de SO_2, CO, NOx, O_3. Se revisan las líneas neumáticas, se encontraron húmedas y se realizó la purga. Se reemplazo el analizador de SO_2 con serie 3252. Por el analizador de SO2 con serie 3253. El equipo fue reemplazado para realizarle mantenimiento. Se reemplazan filtros de partículas de los analizadores de SO_2, O_3, TOPAS TNT 1966 Y TOPAS 1942. Se realizó chequeo de calibración con aire cero y span en los analizadores de gases CO, O_3, NOx. No se realizado el chequeo de calibración al analizador de SO_2, por la instalación reciente. Se programa muestreo de metales pesados correspondiente a agosto de 2023. Se impermeabiliza el techo de la estación para corregir filtraciones. Al final se realizó limpieza general de la estación.

- **21 de agosto:** Se rescatan datos de SO_2, CO, NOx, O_3, PM 2.5, PM 10 y se registran parámetros de los analizadores de SO_2, CO, NOx, O_3. Se revisan las líneas neumáticas y se encontraron secas. Se reemplaza el analizador de SO_2 con serie 3253. Por el analizador de SO2 con serie 3252. Se revisan los filtros de partículas, encontrándose en buen estado. Se realizó chequeo de calibración con aire cero y span en los analizadores de gases SO_2, CO, O_3, NOx. Se cortó el pasto del perímetro de la estación de monitoreo. Al final se realizó limpieza general de la estación.

- **1 de septiembre:** Se rescatan datos de SO_2, CO, NOx, O_3, PM 2.5, PM 10 y se registran parámetros de los analizadores de SO_2, CO, NOx, O_3. Se purgan las líneas neumáticas para eliminar humedad. Se reemplazan los filtros de partículas de los analizadores de SO_2, CO, NOx, O_3. Se realizó chequeo de calibración con aire cero y span en los analizadores de gases SO_2, CO, O_3, NOx. Se programa muestreo de metales pesados correspondiente a septiembre 2023. Al final se realizó limpieza general de la estación.

- **11 de septiembre:** Se rescatan datos de SO_2, CO, NOx, O_3, PM 2.5, PM 10 y se registran parámetros de los analizadores de SO_2, CO, NOx, O_3. Se cambio el filtro del TOPAS. Se realizó chequeo de calibración con aire cero y span en los analizadores de gases SO_2, CO, O_3, NOx. Se calibraron a cero los analizadores de NOx y SO_2. Se calibró el span de los analizadores de NOx y SO_2. Se calibró el flujo de lo analizadores de NOx y SO_2. Al final se realizó limpieza general de la estación y caseta de generadores.

- **21 de septiembre:** Se rescatan datos de PM 2.5, PM 10, SO_2, CO, NOx, O_3 y se registran parámetros de los analizadores de SO_2, CO, NOx, O_3. Se purga las líneas

neumáticas de los analizadores de gases por humedad. Se revisaron los parámetros del analizador de material particulado. Se programó muestreo de metales pesados para octubre del 2023. Se cambió el filtro de partículas del analizador de SO_2. Se realizó chequeo de calibración con aire cero y span en los analizadores de gases SO_2, CO, O_3, NOx. Se calibró el span del analizador de NOx. Al final se realizó limpieza general de la estación.

- **2 de octubre:** Se rescatan datos de SO_2, CO, NOx, O_3, PM 2.5, PM 10 y se registran parámetros de los analizadores de SO_2, CO, NOx, O_3. Se retiró filtro de metales pesados. Se encontró agua en las líneas y las mismas fueron purgadas. Se realizó chequeo de calibración con aire cero y span en los analizadores de gases SO_2, CO, O_3, NOx. Se calibraron a cero los analizadores de CO y O_3. Se calibraron los span de los analizadores de NOx y O_3. Al final se realizó limpieza general de la estación.

- **12 de octubre:** Se rescatan datos de SO_2, CO, NOx, O_3, PM 2.5, PM 10 y se registran parámetros de los analizadores de SO_2, CO, NOx, O_3. Se encontró agua en las líneas, las mismas fueron purgadas. Se cambió el filtro de O_3 y CO porque se encontraban húmedas. Se realizó chequeo de calibración con aire cero y span en los analizadores de gases SO_2, CO, O_3, NOx. Se calibró a cero los analizadores de SO_2 y el O_3. Se calibró el span del analizador de NOx. Al final se realizó limpieza general de la estación.

- **23 de octubre:** Se rescatan datos de SO_2, CO, NOx, O_3, PM 2.5, PM 10 y se registran parámetros de los analizadores de SO_2, CO, NOx, O_3. Se encontró agua en las líneas, las mismas fueron purgadas. No se cambiaron los filtros, los mismos estaban limpios y secos. Se realizó chequeo de calibración con aire cero y span en los analizadores de gases SO_2, CO, O_3, NOx. Se calibraron a cero el analizador de SO_2. Se programa el muestreo de metales pesados correspondiente a noviembre de 2023. Se realizó limpieza profunda de tanque de diésel de los generadores. Se cortó la grama interna y externa del cerco de la estación. Al final se realizó limpieza general de la estación.

4. NORMATIVA VIGENTE

El Ministerio De Salud de Panamá promulga de forma provisoria la resolución número 021 de 24 de enero del 2023, por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad del aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en la guía Global de Calidad del Aire (GCA) de la Organización Mundial de la Salud, hasta que el país establezca su propia norma de calidad de aire, la cual está siendo redactada por las entidades correspondientes. Por tanto, en el presente informe se entregan los resultados aplicando los límites establecidos en dicha Resolución que entró en vigor a partir del 1 de febrero de 2023. También se mantienen las tablas estadísticas previas, junto con los resultados de este periodo.

Como referencia de normativas internacionales, se muestran las Guías Generales de Medio Ambiente, Salud y Seguridad de la Corporación Financiera Internacional (IFC) del Banco Mundial año 2007.

4.1. Resolución 021 de 24 de enero del 2023 Ministerio De Salud De Panamá

4.1.1. Artículo quinto Material particulado

En el artículo quinto se establecen los valores límite de calidad de aire para exposición a largo plazo (promedio anual) y para exposición a corto plazo (promedio de 24 horas) de $PM_{2.5}$ y PM_{10}.

Estos valores corresponden al objetivo ínterin 3 de la última revisión de la Guía Global de Calidad de Aire, de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Aunque en el decreto no explica cuando se incumple la norma, en el caso del material particulado se puede obtener el incumplimiento de la norma basados en el ínterin 3 de la OMS. Que es la guía de referencia citada en el decreto.

TABLA 6 – VALORES LIMITE DE LARGO PLAZO (ANUAL) Y CORTO PLAZO (24 HORAS) DE $PM_{2.5}$ Y PM_{10}.

Contaminante	Tiempo Promedio	μg/m³
$PM_{2.5}$, μg/m³	Anual	15
	24 horas	37.5
PM_{10}, μg/m³	Anual	30
	24 horas	75

4.1.2. Incumplimiento de norma para $PM_{2.5}$

Se considerará incumplimiento de la norma primaria de calidad del aire para Material Particulado de 2.5µ:

a.- Cuando el promedio aritmético de la concentración anual sea mayor o igual al valor de la norma de 15 $\mu g/m^3$.

b.- Cuando el percentil 99 de las concentraciones registradas durante un periodo de 24 horas en un año sea igual o mayor al valor norma de 37.5 $\mu g/m^3$., Es decir, 3-4 días de superación en un año.

4.1.3. Incumplimiento de norma para PM_{10}

Se considerará incumplimiento de la norma primaria de calidad del aire para Material Particulado de 10µ:

a.- Cuando el promedio aritmético de la concentración anual sea mayor o igual al valor de la norma de 30 $\mu g/m^3$.

b.- Cuando el percentil 99 de las concentraciones registradas durante un periodo de 24 horas en un año sea igual o mayor al valor norma de 75 $\mu g/m^3$. Es decir, 3-4 días de superación en un año.

4.1.4. Artículo sexto Limites para NO_2-SO_2-CO y O_3

En el artículo sexto se establecen los valores límite de calidad de aire para dióxido de nitrógeno, dióxido de azufre, monóxido de carbono y ozono.

Aunque en el decreto no explica cuando se incumple la norma, en el caso del dióxido de nitrógeno, dióxido de azufre, monóxido de carbono y ozono se puede obtener el incumplimiento de la norma basados en el texto de las directrices de la OMS.

TABLA 7 – VALORES LIMITE DE LARGO PLAZO (ANUAL) Y CORTO PLAZO (24 HORAS) DE $PM_{2.5}$ Y PM_{10}.

Contaminante	Tiempo Promedio	µg/m³
O_3, µg/m³	8 horas	100
NO_2, µg/m³	Anual	10
	24 horas	25
	1 hora	200
SO_2, µg/m³	24 horas	40
	10 minutos	500
Contaminante	**Tiempo Promedio**	**mg/m³**
CO, mg/m³	24 horas	4
	8 horas	10
	1 horas	35
	15 minutos	100

4.1.5. Incumplimiento de norma para NO_2

En el caso del dióxido de nitrógeno se utiliza el nivel AQG de la guía de la OMS para el promedio anual y de 24 horas. Además, se mantiene el nivel anterior para el promedio horario. Por tanto, se considera que se incumplió la norma primaria de la calidad del aire para dióxido de nitrógeno:

a.- Cuando el promedio aritmético de la concentración anual sea mayor o igual al valor de la norma de 10 µg/m³.

b.- Cuando el percentil 99 de las concentraciones registradas durante un periodo de 24 horas en un año sea igual o mayor al valor norma de 25 µg/m³. Es decir, 3-4 días de superación en un año.

c.- Cuando el promedio aritmético de la concentración horaria sea mayor o igual al valor de la norma de 200 µg/m³.

4.1.6. Incumplimiento de norma para SO_2

En el caso del dióxido de azufre se utiliza el nivel AQG de la guía de la OMS para el promedio de 24 horas. Además, se mantiene el nivel anterior para el promedio de 10 minutos. Por tanto, se considera que se incumplió la norma primaria de la calidad del aire para dióxido de nitrógeno:

a.- Cuando el percentil 99 de las concentraciones registradas durante un periodo de 24 horas en un año sea igual o mayor al valor norma de 25 µg/m³. Es decir, 3-4 días de superación en un año.

c.- Cuando el promedio aritmético de la concentración de 10 minutos sea mayor o igual al valor de la norma de 500 µg/m^3.

4.1.7. Incumplimiento de norma para CO

En el caso del monóxido de carbono se utiliza el nivel AQG de la guía de la OMS para el promedio 24 horas. Además, se mantiene el nivel anterior para el promedio horario. Por tanto, se considera que se incumplió la norma primaria de la calidad del aire para dióxido de nitrógeno:

a.- Cuando el percentil 99 de las concentraciones registradas durante un periodo de 24 horas en un año sea igual o mayor al valor norma de 4 mg/m^3. Es decir, 3-4 días de superación en un año.

b.- Cuando el promedio aritmético de la concentración de 8 horas sea mayor o igual al valor de la norma de 10 mg/m^3.

c.- Cuando el promedio aritmético de la concentración de una hora sea mayor o igual al valor de la norma de 35 mg/m^3.

d.- Cuando el promedio aritmético de la concentración de 15 minutos sea mayor o igual al valor de la norma de 100 mg/m^3.

4.1.8. Incumplimiento de norma para O_3

En el caso del ozono solamente se utiliza el nivel AQG de la guía de la OMS para el promedio de 8 horas. Por tanto, se considera que se incumplió la norma primaria de la calidad del aire para dióxido de nitrógeno:

a.- Cuando el percentil 99 de las concentraciones registradas durante un periodo de 8 horas en un año sea igual o mayor al valor norma de 100 µg/m^3. Es decir, 3-4 días de superación en un año.

5. RESULTADOS

El presente informe entrega los resultados de la estación de San Benito. El periodo comprendido en este informe es entre el 01 de agosto y el 31 de octubre de 2023, los parámetros medidos son MP_{10}, $MP_{2.5}$, SO_2, NO_2, CO, O_3, metales pesados en el aire y resultados meteorológicos.

5.1. Resultados de Material Particulado

La Tabla N°8 muestra un resumen de los valores de concentración obtenidos durante el periodo monitoreado entre los meses de agosto y octubre de 2023. En el Gráfico N°1, se muestra el promedio de 24 horas de los valores de concentración de MP_{10} registrados durante el periodo, comparado con la norma de 24 horas que aplica al material Particulado MP_{10}, El Gráfico N°2 muestra el ciclo horario de los valores de concentración de MP_{10}. En el Gráfico N°3, se muestra el promedio de 24 horas de los valores de concentración de $MP_{2.5}$ registrados durante el periodo, comparados con la norma de 24 horas que aplica al material Particulado MP2.5, El Gráfico N°4 muestra el ciclo horario de los valores de concentración de $MP_{2.5}$.

TABLA 8 - RESUMEN DEL PERIODO DE MONITOREO DE MP10 Y MP2.5

Parámetro MP2.5			Parámetro MP10		
Estadístico Mensual	*Promedio del mes (µg/m³N)*	*Percentil 99 (µg/m³N)*	*Estadístico Mensual*	*Promedio del mes (µg/m³N)*	*Percentil 98 (µg/m³N)*
Agosto, 2023	5.4	12.3	*Agosto, 2023*	23.1	41.5
Septiembre, 2023	2.4	6.1	*Septiembre, 2023*	7.1	15.6
Octubre, 2023	2.6	3.6	*Octubre, 2023*	14.0	20.9
Promedio Periodo	**3.5**	-	*Promedio Periodo*	**14.7**	-
Máximo percentil 99	-	**12.2**	*Máximo percentil 99*	-	**40.6**

GRAFICO 1 - CONCENTRACIÓN DIARIA DE MP_{10},

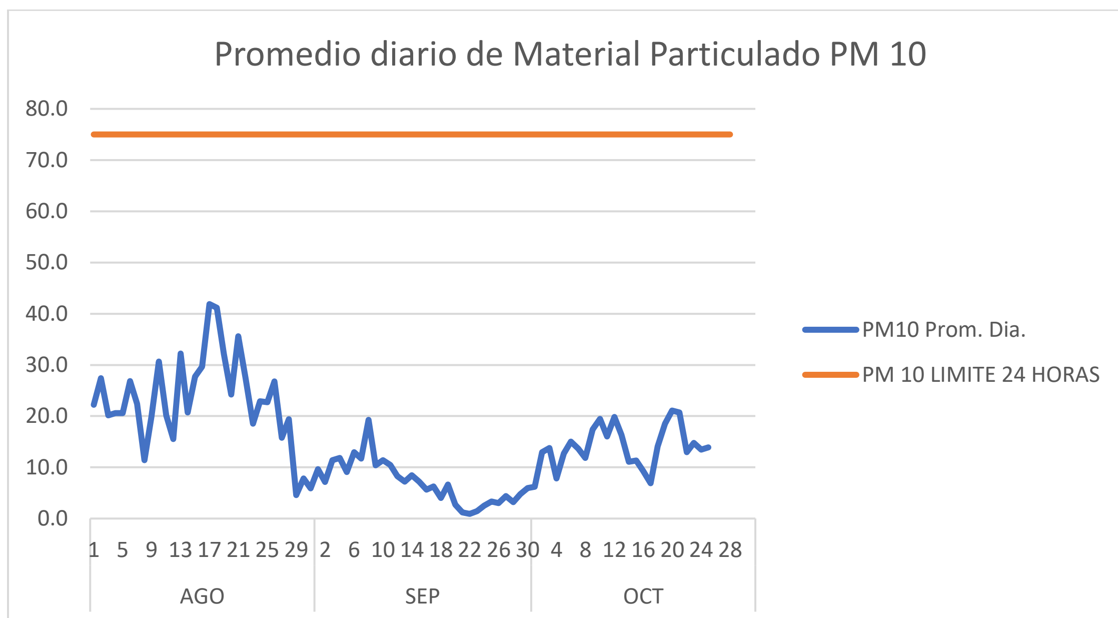


GRAFICO 2 - CICLO HORARIO DE MP_{10},

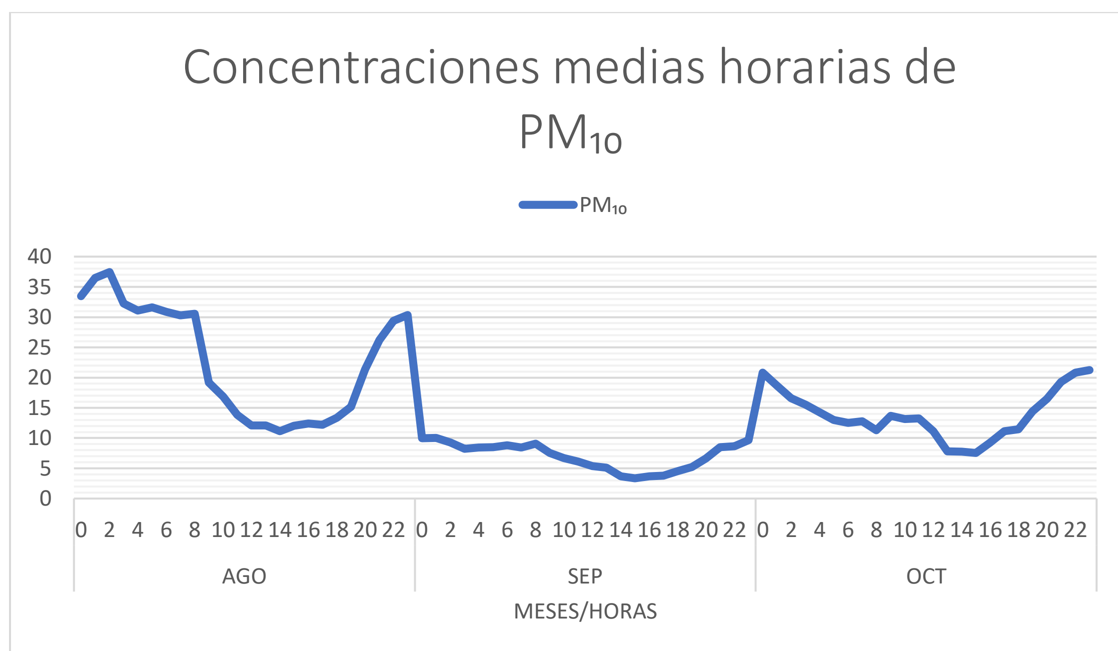


GRAFICO 3 - CONCENTRACIÓN DIARIA DE $MP_{2.5}$

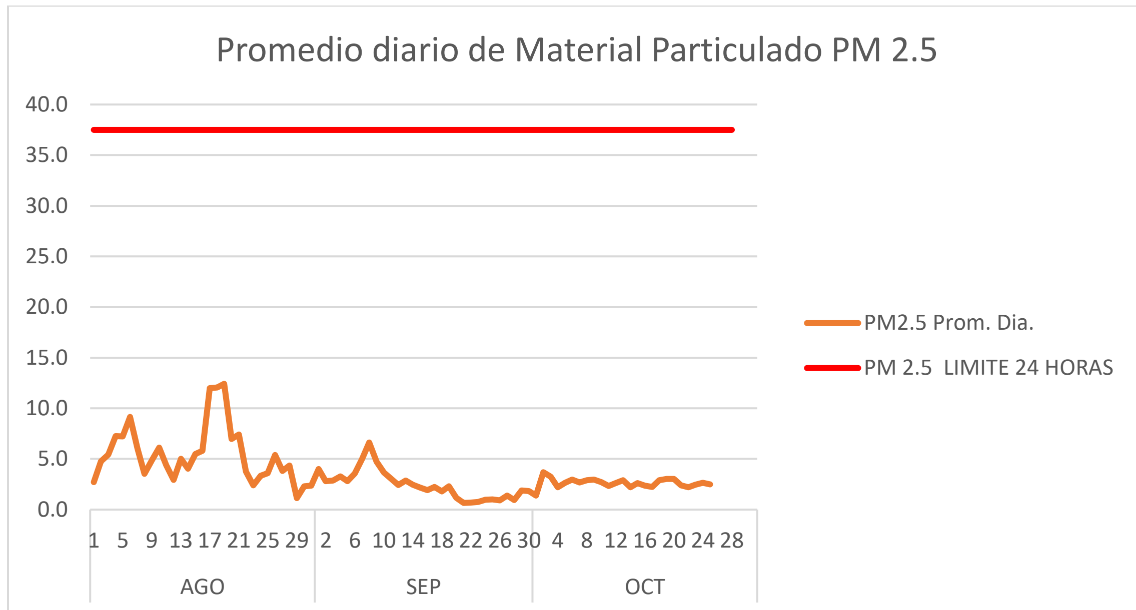
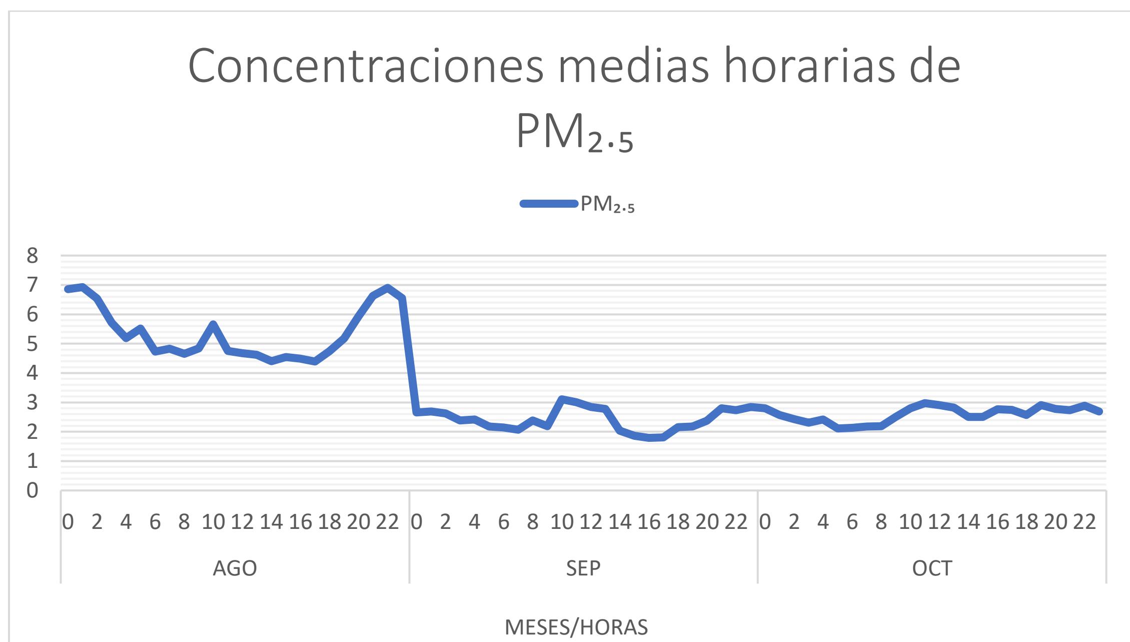


GRAFICO 4 - CICLO HORARIO DE $MP_{2.5}$



5.2. Resumen de Resultado anual de Material Particulado San Benito

En la tabla N°9 se entrega el resumen de los resultados obtenidos durante el periodo de medición del año 2023 entre los meses medidos de enero y octubre. Además, se incorporan los máximos permisibles de Panamá con la normativa aplicada de “La resolución número 021 de 24 de enero del 2023” del Ministerio de Salud. Y se muestran como referencia los límites establecidos en las “Guías Generales de Medio Ambiente, Salud y Seguridad de la Corporación Financiera Internacional (IFC) del Banco Mundial año 2007”.

El Gráfico N°5 muestra la comparación de los resultados anuales obtenidos, con la norma anual que aplica al material Particulado MP_{10}, norma obtenida de “La resolución número 021 de 24 de enero del 2023” del Ministerio de Salud. Mientras que el grafico N°6 muestra la comparación de los resultados anuales obtenidos, con la norma anual aplicada al material Particulado $MP_{2.5}$.

TABLA 9 - RESUMEN DE RESULTADOS DEL PERIODO DE MUESTREO DE MP10 Y MP2.5

Parámetro	Estadístico anual periodo 2023	Concentración del periodo (µg/m³N)	Norma Panamá RES 021 MISNSA (µg/m3N)	Norma IFC (µg/m3N)	Cumple norma
PM 2.5	***24 horas (percentil 99)***	13.7	37.5	75	**SI**
	Promedio Anual periodo 2023	4.5	15	35	**SI**
PM 10	***24 horas (percentil 98)***	39.0	75	50	**SI**
	Promedio Anual periodo 2023	16.9	30	20	**SI**

GRAFICO 5 - COMPARACIÓN DE PROMEDIOS ANUALES DE MP_{10}, ESTACIÓN SAN BENITO

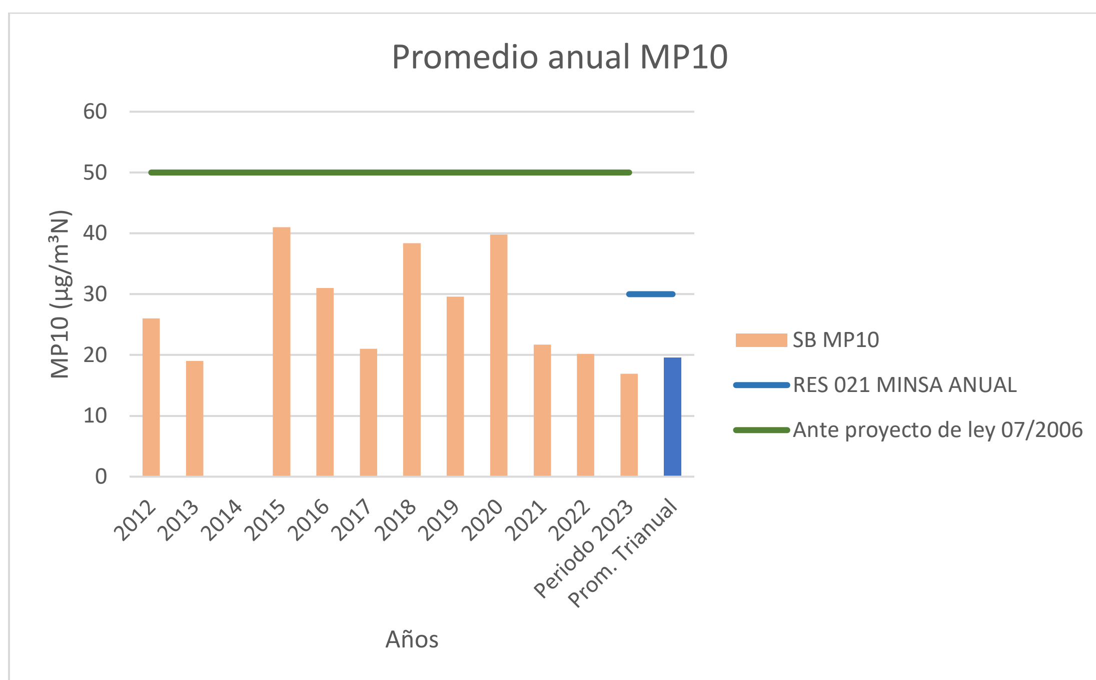
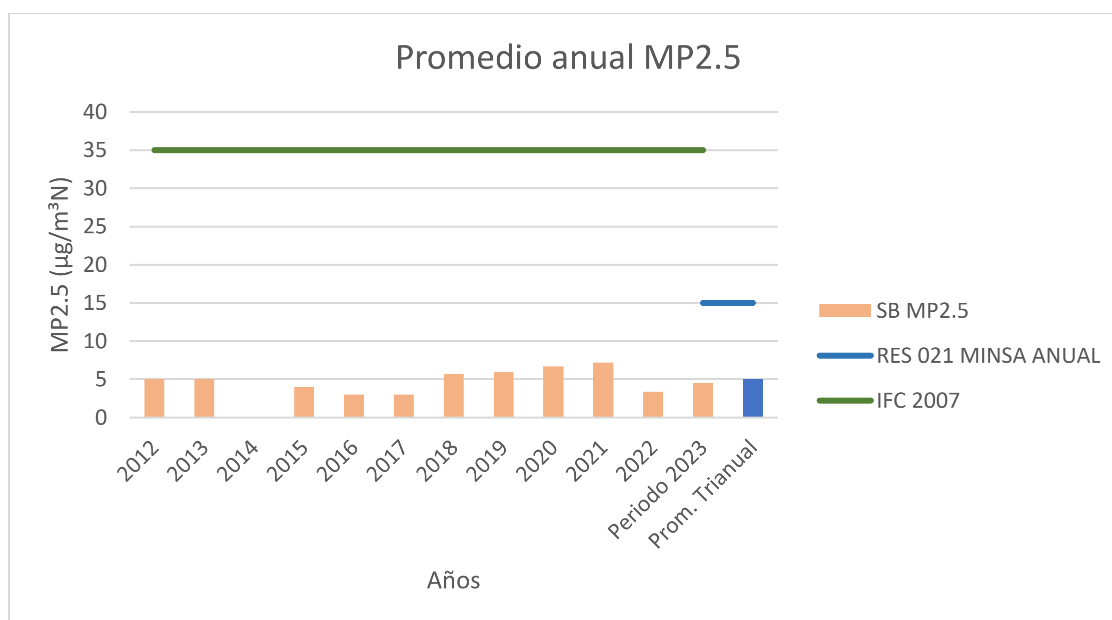


GRAFICO 6 - COMPARACIÓN DE RESULTADOS ANUALES DE $MP_{2.5}$, SAN BENITO



Es importante considerar que los límites establecidos en "*La resolución número 021 de 24 de enero del 2023*" del Ministerio de Salud son aplicables desde **febrero de 2023**, por lo tanto, los promedios anuales obtenidos en años anteriores no pueden ser comparados con los límites establecidos en esta resolución. Los valores límites para años anteriores fueron comparados con el *Ante proyecto de norma de calidad del aire,* Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas de la República de Panamá, julio de 2006, República de Panamá.

5.3. Resultados de gases San Benito

En la tabla N°10 se presentan los resultados obtenidos durante el periodo entre los meses de agosto y octubre de 2023. Los parámetros medidos son: dióxido de azufre (SO_2), monóxido de carbono (CO), dióxido de nitrógeno (NO_2) y ozono (O_3).

TABLA 10 - RESUMEN DE RESULTADOS DEL PERIODO EN ESTACIÓN SAN BENITO

Parámetro SO_2				Parámetro CO		
Estadístico mensual	*Promedio del mes ($\mu g/m^3N$)*		*24 Hrs. Percentil 99 ($\mu g/m^3N$)*	*Estadístico mensual*	*Promedio del mes ($\mu g/m^3N$)*	*Max. 1 hora Percentil 99 ($\mu g/m^3N$)*
Agosto, 2023	1.3		1.7	*Agosto, 2023*	0.6	1.4
Septiembre, 2023	1.0		1.5	*Septiembre, 2023*	0.7	1.8
Octubre, 2023	1.4		1.9	*Octubre, 2023*	0.5	1.1
Promedio Periodo	**1.2**		**-**	*Promedio Periodo*	**0.6**	**-**
Máximo percentil 99	**-**		**1.9**	***Máximo percentil 99***	**-**	**1.8**
Parámetro NO_2				**Parámetro O_3**		
Estadístico mensual	*Promedio del mes ($\mu g/m^3N$)*	*máximo horario ($\mu g/m^3N$)*	*24 Hrs. Percentil 99 ($\mu g/m^3N$)*	*Estadístico mensual*	*Promedio del mes ($\mu g/m^3N$)*	*Max. 1 hora Percentil 99 ($\mu g/m^3N$)*
Agosto, 2023	4.7	18.5	9.3	*Agosto, 2023*	7.0	23.7
Septiembre, 2023	6.3	26.7	13.4	*Septiembre, 2023*	7.1	25.8
Octubre, 2023	4.7	30.6	12.7	*Octubre, 2023*	8.5	29.6
Promedio Periodo	**5.2**	**-**	**-**	*Promedio Periodo*	**7.6**	**-**
Máximo percentil 99	**-**	**-**	**13.4**	***Máximo percentil 99***	**-**	**29.5**

5.3.1. Monóxido de carbono (CO)

El Gráfico N°7 muestra el valor promedio de 24 horas de las concentraciones de monóxido de carbono (CO) registrados durante el periodo comprendido entre los meses de agosto y octubre de 2023 en mg/m³N, con el límite establecido en la norma que aplica, limite obtenido de "La resolución número 021 de 24 de enero del 2023" del Ministerio de Salud. El Gráfico N°8 muestra el ciclo horario de los valores de concentración del monóxido de carbono durante el mismo periodo.

GRAFICO 7 – CONCENTRACIÓN DIARIA DE MONÓXIDO DE CARBONO ESTACIÓN SAN BENITO, PERIODO MONITOREADO

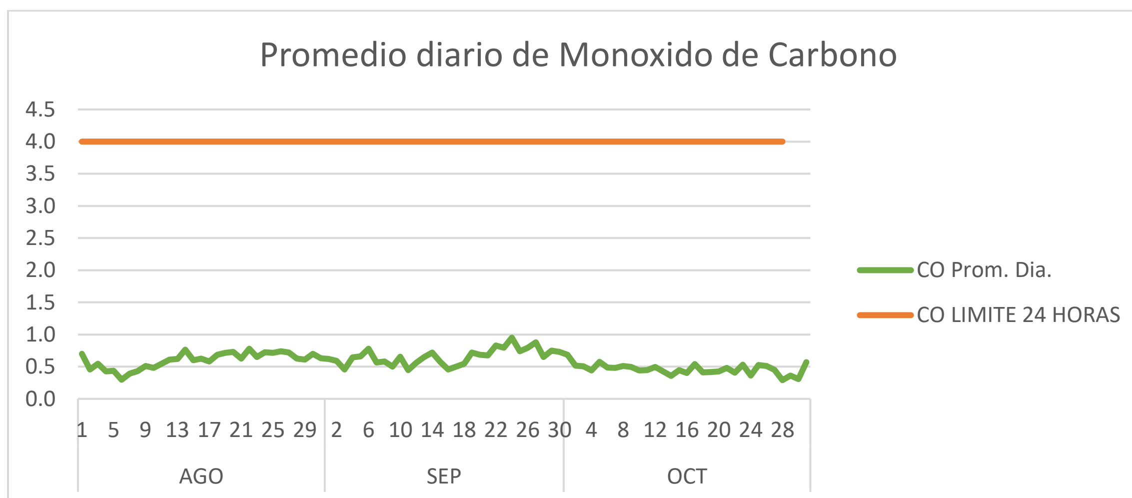


GRAFICO 8 - CICLO HORARIO DE MONÓXIDO DE CARBONO ESTACIÓN SAN BENITO, PERIODO MONITOREADO



5.3.2. Dióxido de nitrógeno (NO_2)

El Gráfico N°9 muestra el valor promedio de 24 horas de las concentraciones de dióxido de nitrógeno (NO_2) registrados durante el periodo comprendido entre los meses de agosto y octubre de 2023 en µg/m³N, con el límite establecido en la norma que aplica, limite obtenido de "La resolución número 021 de 24 de enero del 2023" del Ministerio de Salud. El Gráfico N°10 muestra el ciclo horario de los valores de concentración del dióxido de nitrógeno durante el mismo periodo.

GRAFICO 9 – CONCENTRACIÓN DIARIA DE DIÓXIDO DE NITRÓGENO EN ESTACIÓN SAN BENITO, PERIODO MONITOREADO

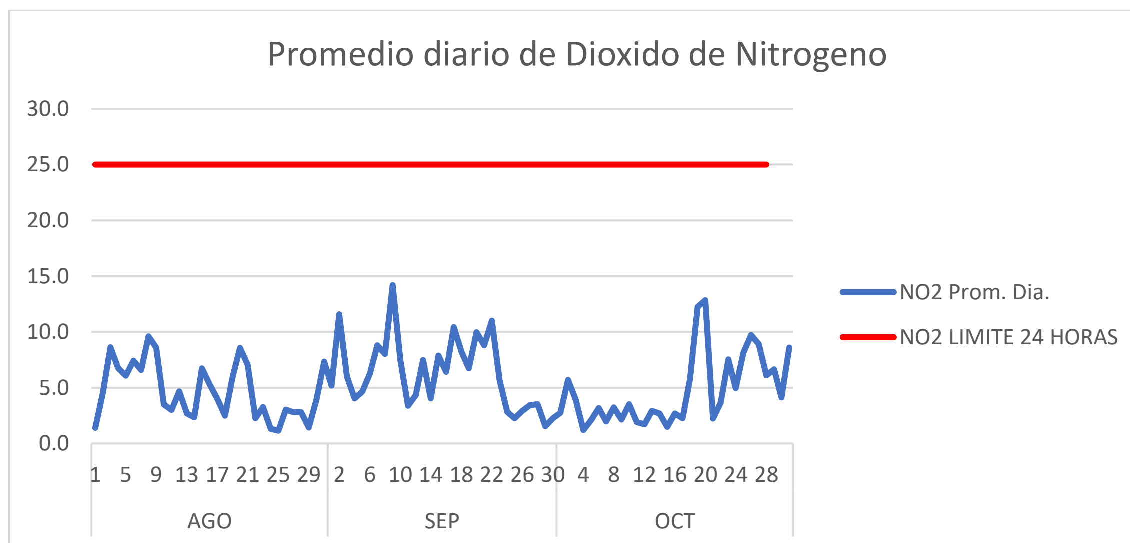
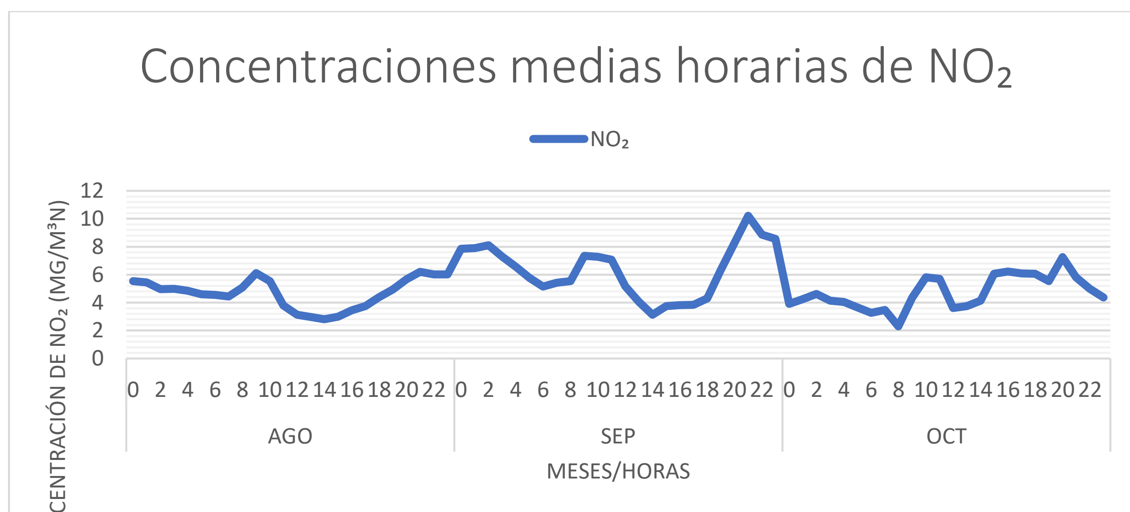


GRAFICO 10 - CICLO HORARIO DE DIÓXIDO DE NITRÓGENO EN ESTACIÓN SAN BENITO, PERIODO MONITOREADO



Es importante considerar que los límites establecidos en "*La resolución número 021 de 24 de enero del 2023*" del Ministerio de Salud son aplicables desde **febrero de 2023**, por lo tanto, los promedios anuales obtenidos en años anteriores no pueden ser comparados con los límites establecidos en esta resolución. Los valores límites para años anteriores fueron comparados con el *Ante proyecto de norma de calidad del aire,* Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas de la República de Panamá, julio de 2006, República de Panamá.

5.3.3. Ozono (O_3)

El Gráfico N°11 muestra el valor promedio de 8 horas de las concentraciones de ozono (O_3) registrados durante el periodo comprendido entre los meses de agosto y octubre de 2023 en µg/m³N, con el límite establecido en la norma que aplica, limite obtenido de "La resolución número 021 de 24 de enero del 2023" del Ministerio de Salud. El Gráfico N°12 muestra el ciclo horario de los valores de concentración del ozono durante el mismo periodo.

GRAFICO 11 – CONCENTRACIÓN DE 8 HORAS DE OZONO EN ESTACIÓN SAN BENITO, PERIODO MONITOREADO

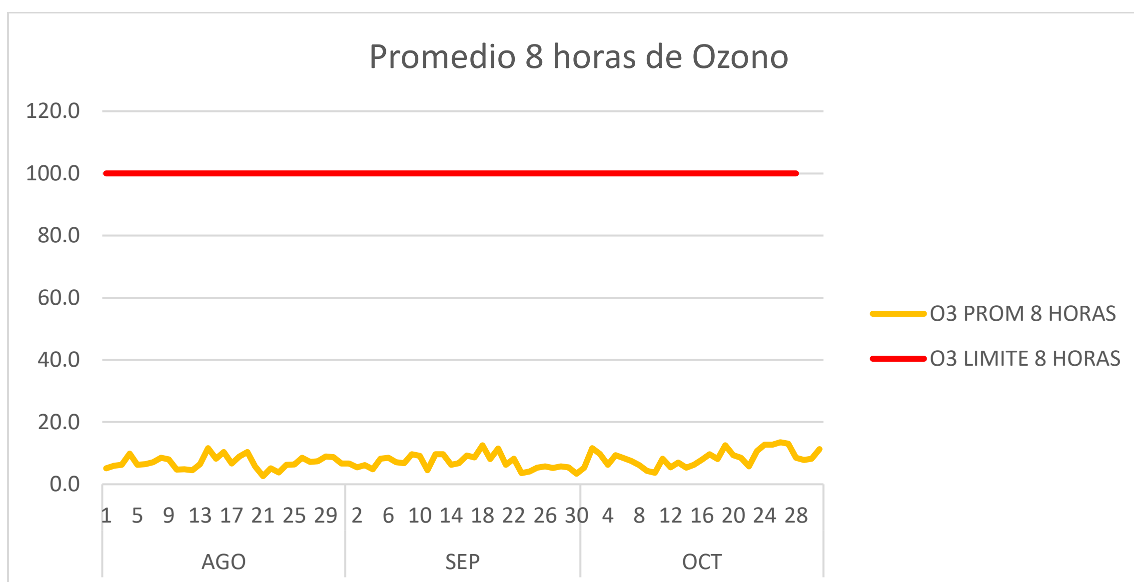
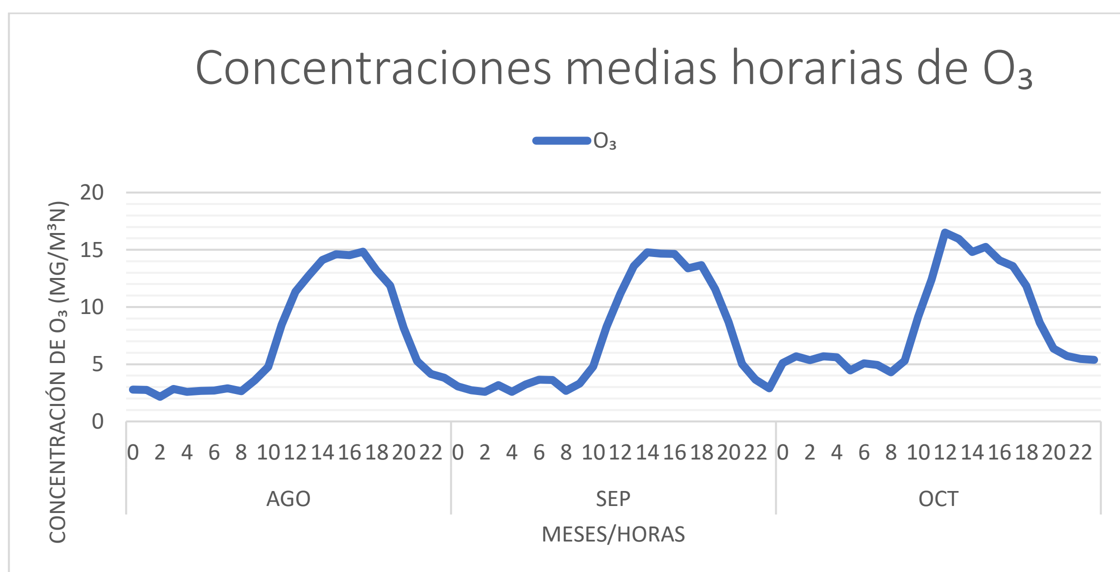


GRAFICO 12 - CICLO HORARIO DE OZONO EN ESTACIÓN SAN BENITO, PERIODO MONITOREADO



5.3.4. Dióxido de Azufre (SO_2)

El Gráfico N°13 muestra el valor promedio de 24 horas de las concentraciones de dióxido de azufre (SO_2) registrados durante el periodo comprendido entre los meses de agosto y octubre de 2023 en µg/m³N, con el límite establecido en la norma que aplica, limite obtenido de "La resolución número 021 de 24 de enero del 2023" del Ministerio de Salud. El Gráfico N°14 muestra el ciclo horario de los valores de concentración del dióxido de azufre durante el mismo periodo.

GRAFICO 13 - CONCENTRACIÓN DIARIA DE DIÓXIDO DE AZUFRE EN ESTACIÓN SAN BENITO, PERIODO MONITOREADO

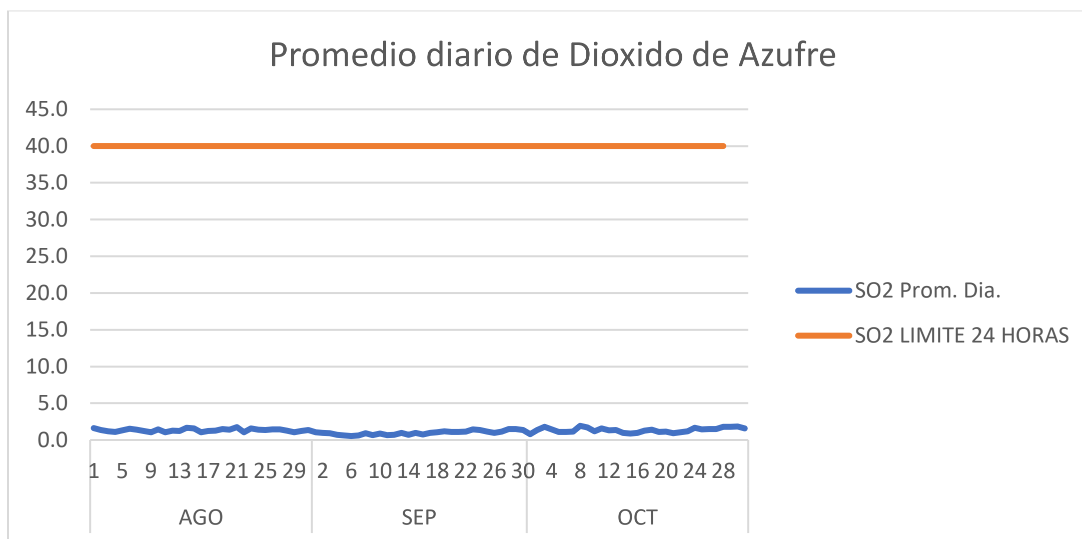
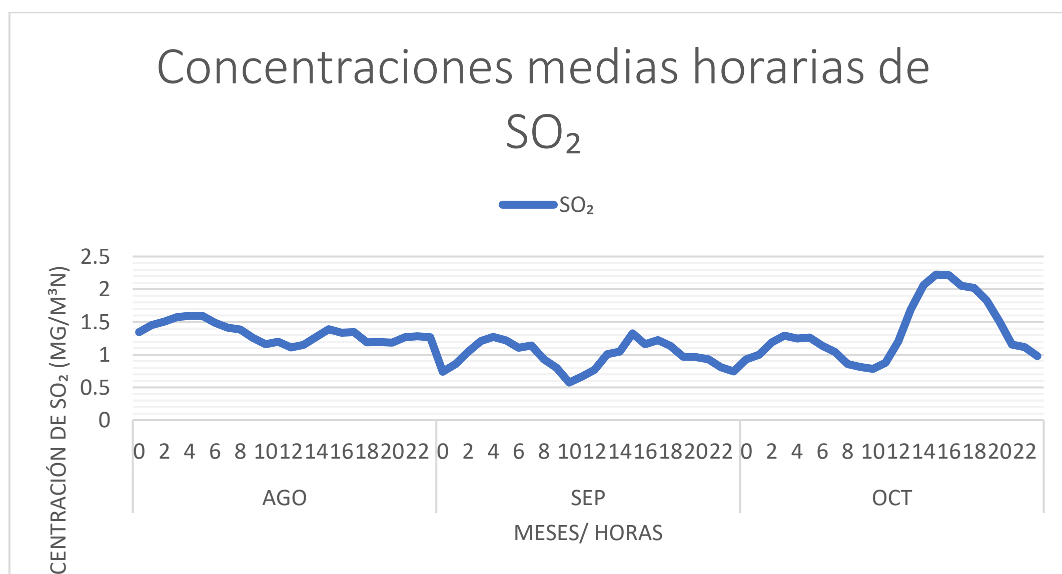


GRAFICO 14 - CICLO HORARIO DE DIÓXIDO DE AZUFRE EN ESTACIÓN SAN BENITO, PERIODO MONITOREADO



5.4. Resumen de Resultados de Gases San Benito

En la Tabla N°11 se presenta el resumen de los gases monitoreados durante el período correspondiente al informe, en esta tabla se consideran los meses de agosto a octubre de 2023. Además, se incorporan los máximos permisibles de Panamá con la normativa aplicada de "La resolución número 021 de 24 de enero del 2023" del Ministerio de Salud. Y se muestran como referencia los límites establecidos en las "Guías Generales de Medio Ambiente, Salud y Seguridad de la Corporación Financiera Internacional (IFC) del Banco Mundial año 2007".

TABLA 11 - RESUMEN DE RESULTADOS DEL PERIODO MEDIDO

Parámetro	Estadístico informe 31	Concentración obtenida ($\mu g/m^3N$)	Norma Panamá RES 021 MINSA	Norma IFC	Cumple norma
SO_2	Promedio 24 horas (Percentil 99)	1.8	40 (µg/m3N)	20 (µg/m3N)	SI
	Promedio informe 31	1.2	-	-	SI
NO_2	Máximo Promedio horario	30.6	200 (µg/m3N)	200 (µg/m3N)	SI
	Promedio 24 horas (Percentil 99)	13.0	25 (µg/m3N)	-	SI
	Promedio informe 31	5.2	10 (µg/m3N)	40 (µg/m3N)	SI
CO	Promedio 1 hora (Percentil 99)	0.9	35 (mg/m3N)	-	SI
	Promedio 8 horas (Percentil 99)	1.2	10 (mg/m3N)	-	SI
O_3	Promedio 1 hora (Percentil 99)	13.1	-	-	SI
	Promedio 8 horas (Percentil 99)	22.6	100 (µg/m3N)	160 (µg/m3N)	SI

5.5. Comparación anual de resultados de Gases

A continuación, en la Tabla N°12, se entrega la comparación del comportamiento de los gases en los promedios durante cada año medido, junto con el periodo medido entre enero y octubre de 2023.

En el grafico N°15 se puede ver la comparación anual de Dióxido de Azufre (SO_2) junto con su promedio trianual. Mientras que en el grafico N°16 se puede ver la comparación anual de Dióxido de Nitrógeno (NO_2), junto con su promedio trianual y el límite de valor permisible establecido en "La resolución número 021 de 24 de enero del 2023". Para los resultados de Monóxido de Carbono (CO), se puede ver la comparación anual en el Grafico N°17 junto con el promedio trianual. En tanto para el Ozono (O_3), el grafico N°18 nos muestra la comparación anual, junto con el promedio trianual.

Es importante considerar que los límites establecidos en "La resolución número 021 de 24 de enero del 2023" del Ministerio de Salud. son aplicables desde febrero de 2023, por lo tanto, los promedios anuales obtenidos en años anteriores no pueden ser comparados con los límites establecidos en esta resolución. Los valores límites para años anteriores fueron comparados con el *Ante proyecto de norma de calidad del aire,* Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas de la República de Panamá, julio de 2006, República de Panamá.

En los gráficos se entrega el límite sugerido por la OMS en su ínterin 2 o 3 según corresponda. Este límite es solamente referencia.

TABLA 12 - TABLA COMPARACIÓN RESULTADOS ANUALES

Contaminante	Estadístico anual	Concentración (µg/m³N)												
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Periodo 2023	Promedio trianual
SO_2	Promedio Diario Percentil 99	1.9	5.8	x	8.0	3.0	x	14.0	7.6	8.3	3.4	4.8	3.0	**3.7**
	Promedio del Periodo (anual)	0.8	2.3	x	4.0	2.0	x	6.0	2.2	2.7	2.0	1.9	1.3	**1.7**
NO_2	Promedio Diario Percentil 99	3.4	3.5	4.0	18.0	16.0	x	41.0	17.5	16.3	18.1	22.8	13.2	**18.0**
	Promedio del Periodo (anual)	1.0	1.0	6.0	6.0	7.0	x	9.0	8.5	6.9	8.3	6.6	5.6	**6.8**
CO	Máximo Horario Percentil 99	0.4	0.4	0.3	0.4	0.6	x	2.3	0.8	1.4	1.4	0.6	1.8	**1.3**
	Máximo Promedio Móvil 8 Hrs. Percentil 99	0.3	0.2	0.4	0.3	0.7	x	2.3	0.7	1.2	1.1	0.6	1.2	**1.0**
O3	Máximo Horario Percentil 99	57.8	52.0	35.0	38.0	41.0	x	184.0	43.0	59.2	60.3	25.1	55.1	**46.8**
	Máximo Promedio Móvil 8 Hrs. Percentil 99	54.7	45.3	51.0	37.0	32.0	x	157.0	37.3	40.9	53.2	21.6	46.8	**40.5**

GRAFICO 15 – MÁXIMOS PROMEDIOS DE 24 HRS DE DIOXIDO DE AZUFRE

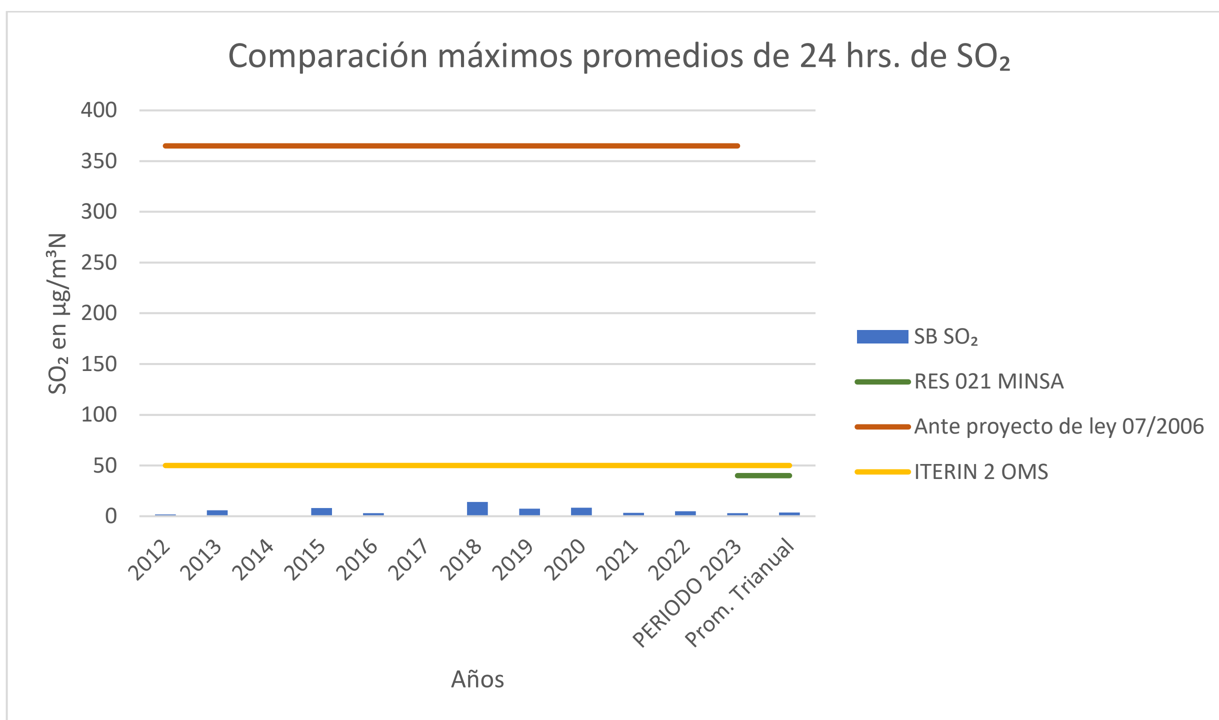
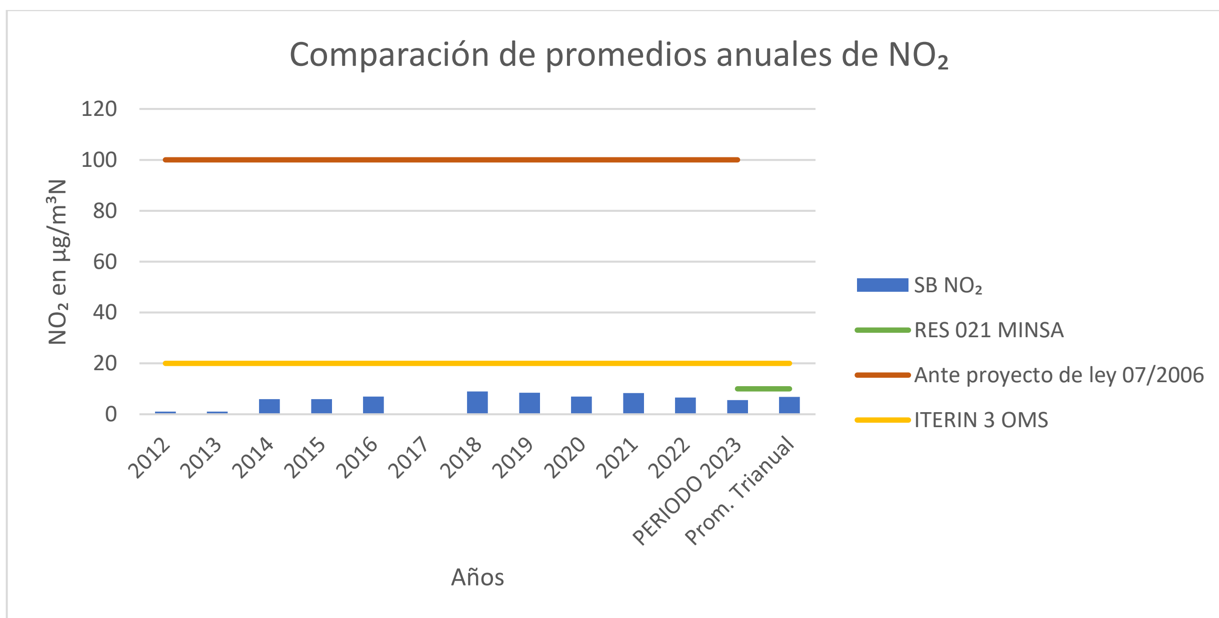


GRAFICO 16 – PROMEDIOS ANUALES DE DIOXIDO DE NITROGENO



Es importante considerar que los límites establecidos en "La resolución número 021 de 24 de enero del 2023" del Ministerio de Salud son aplicables desde **febrero de 2023**, por lo tanto, los promedios anuales obtenidos en años anteriores no pueden ser comparados con los límites establecidos en esta resolución. Los valores límites para años anteriores fueron comparados con el *Ante proyecto de norma de calidad del aire,* Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas de la República de Panamá, julio de 2006, República de Panamá. También se entrega el límite sugerido por la OMS en su ínterin 2 o 3 según corresponda.

GRAFICO 17 – PROMEDIOS MÁXIMOS HORARIOS DE MONOXIDO DE CARBONO

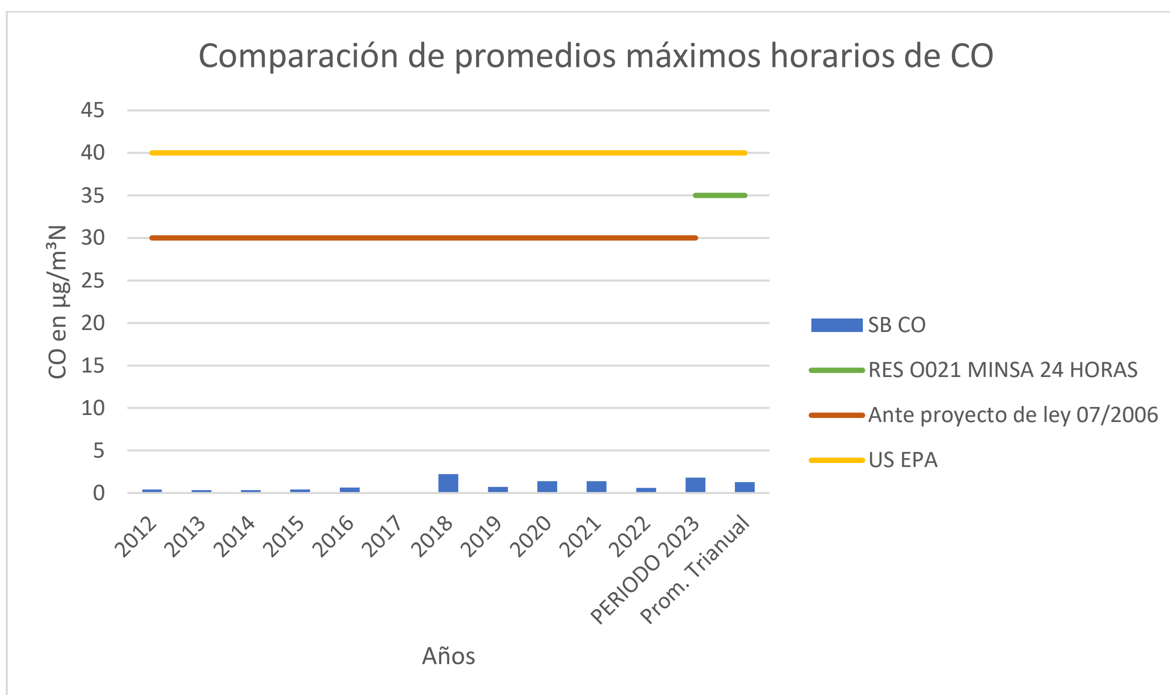
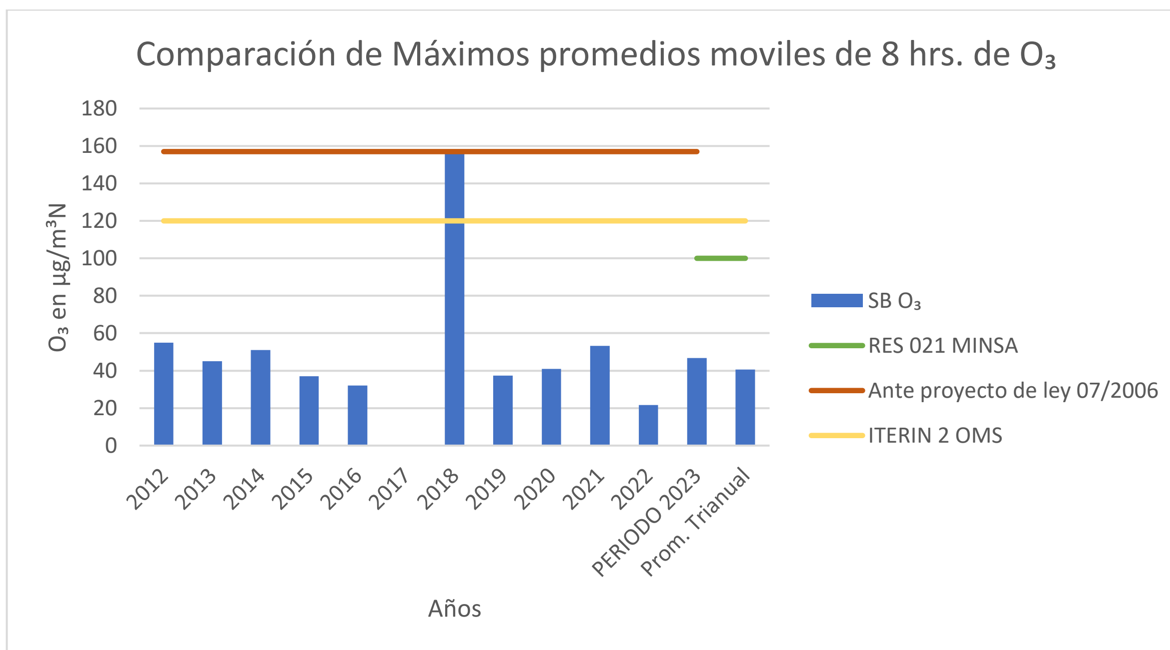


GRAFICO 18 – MÁXIMOS PROMEDIOS MOVILES DE 8 HRS. DE OZONO



Es importante considerar que los límites establecidos en “La resolución número 021 de 24 de enero del 2023” del Ministerio de Salud son aplicables desde **febrero de 2023**, por lo tanto, los promedios anuales obtenidos en años anteriores no pueden ser comparados con los límites establecidos en esta resolución. Los valores límites para años anteriores fueron comparados con el *Ante proyecto de norma de calidad del aire,* Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas de la República de Panamá, julio de 2006, República de Panamá. También se entrega el límite sugerido por la OMS en su ínterin 2 o 3 según corresponda.

5.6. Resultados Meteorológicos

A continuación, se entregan los datos meteorológicos de la estación de San Benito. El periodo de datos es de agosto a octubre de 2023.

5.6.1. Resumen de velocidad y dirección de viento

En la tabla N°13 se entregan un resumen de los datos obtenidos de velocidad y dirección de viento durante el periodo de agosto a octubre de 2023.

TABLA 13 - RESUMEN DE DATOS DE DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DE VIENTO

Registro / Estación	San Benito
N° de horas registradas	2208
Promedio de Velocidad	1.00 m/s
Vientos predominantes	0.5 - 2.1 m/s
% vientos predominantes	70.0%
Dirección de viento predominante	ONO
Calmas registradas	824
Frecuencia de calmas	37.32%
Porcentaje de datos validos	98.78%
Cantidad de datos perdidos	27
Total de datos validos	2181

5.6.2. Descripción de vientos en estación San Benito

En la tabla N°14 se muestran las velocidades de vientos y la dirección con que se presentan durante el periodo entre los meses de agosto a octubre de 2023, siendo graficados en el grafico N°19. La tabla N°15 muestra la distribución de las frecuencias durante el mismo periodo.

El grafico N°20 muestra la rosa de los vientos para esta estación, siendo acompañada del mapa N°2 el cual muestra la rosa de los vientos superpuesta en el mapa de la zona.

TABLA 14 - RESUMEN DE DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DE VIENTO DE ESTACIÓN SAN BENITO

Wind Classes (m/s) Directions (0-360º)	0.50 - 2.10	2.10 - 3.60	3.60 - 5.70	5.70 - 8.80	8.80 - 11.10	>= 11.10	Total
348.75 - 11.25	29	5	0	0	0	0	34
11.25 - 33.75	29	3	0	0	0	0	32
33.75 - 56.25	28	1	0	0	0	0	29
56.25 - 78.75	23	1	0	0	0	0	24
78.75 - 101.25	70	1	0	0	0	0	71
101.25 - 123.75	96	2	0	0	0	0	98
123.75 - 146.25	30	0	0	0	0	0	30
146.25 - 168.75	10	0	0	0	0	0	10
168.75 - 191.25	6	0	0	0	0	0	6
191.25 - 213.75	4	0	0	0	0	0	4
213.75 - 236.25	7	0	0	0	0	0	7
236.25 - 258.75	37	1	0	0	0	0	38
258.75 - 281.25	184	37	0	0	0	0	221
281.25 - 303.75	257	169	5	0	0	0	431
303.75 - 326.25	97	150	10	0	0	0	257
326.25 - 348.75	44	21	0	0	0	0	65
Sub-Total	**951**	**391**	**15**	**0**	**0**	**0**	**1357**
Calms							824
Missing/Incomplete							27
Total							**2208**

GRAFICO 19 - DISTRIBUCIÓN DE CLASES DE FRECUENCIA DE VIENTOS DE ESTACIÓN SAN BENITO

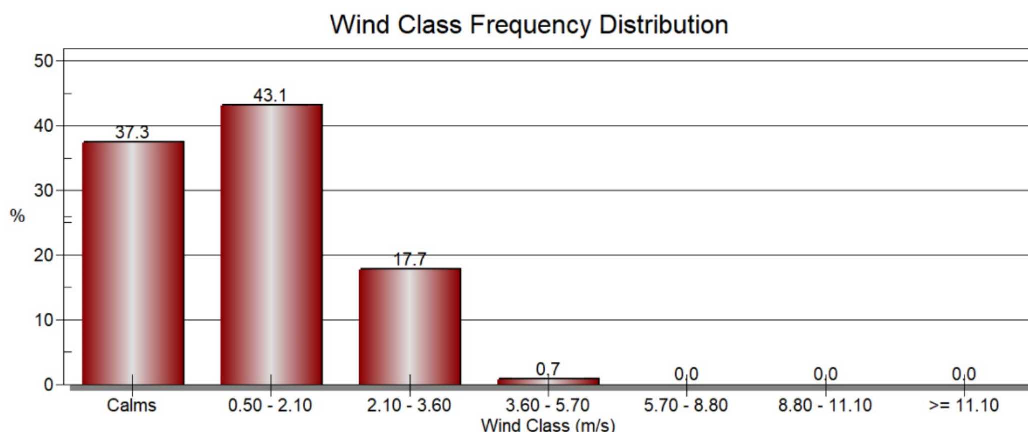
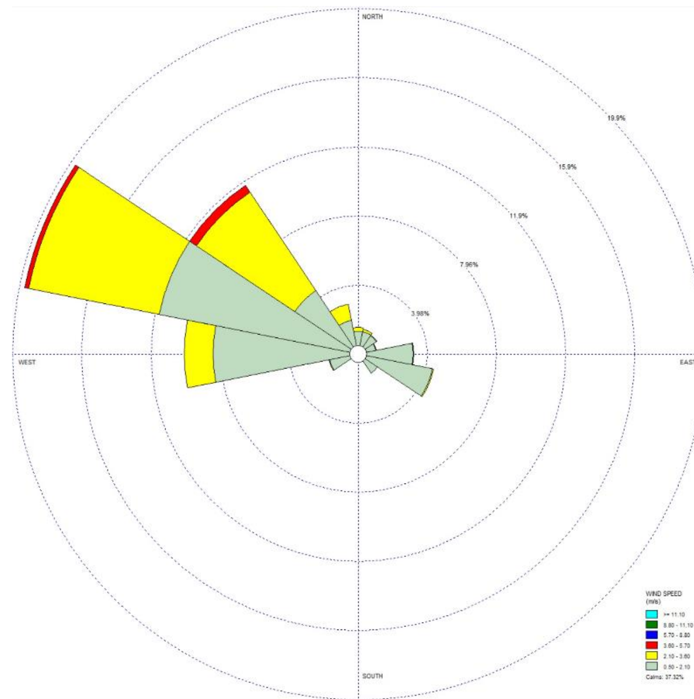


TABLA 15 - FRECUENCIA DE VIENTOS DE ESTACIÓN SAN BENITO

Wind Classes (m/s) / Directions (0-360º)	0.50 - 2.10	2.10 - 3.60	3.60 - 5.70	5.70 - 8.80	8.80 - 11.10	>= 11.10	Total
348.75 - 11.25	0.01313	0.00226	0	0	0	0	0.0154
11.25 - 33.75	0.01313	0.00136	0	0	0	0	0.01449
33.75 - 56.25	0.01268	0.00045	0	0	0	0	0.01313
56.25 - 78.75	0.01042	0.00045	0	0	0	0	0.01087
78.75 - 101.25	0.0317	0.00045	0	0	0	0	0.03216
101.25 - 123.75	0.04348	0.00091	0	0	0	0	0.04438
123.75 - 146.25	0.01359	0	0	0	0	0	0.01359
146.25 - 168.75	0.00453	0	0	0	0	0	0.00453
168.75 - 191.25	0.00272	0	0	0	0	0	0.00272
191.25 - 213.75	0.00181	0	0	0	0	0	0.00181
213.75 - 236.25	0.00317	0	0	0	0	0	0.00317
236.25 - 258.75	0.01676	0.00045	0	0	0	0	0.01721
258.75 - 281.25	0.08333	0.01676	0	0	0	0	0.10009
281.25 - 303.75	0.11639	0.07654	0.00226	0	0	0	0.1952
303.75 - 326.25	0.04393	0.06793	0.00453	0	0	0	0.11639
326.25 - 348.75	0.01993	0.00951	0	0	0	0	0.02944
Sub-Total	**0.43071**	**0.17708**	**0.00679**	**0**	**0**	**0**	**0.61458**
Calms							0.37319
Missing/Incomplete							0.01223
Total							**1**

GRAFICO 20 - ROSA DE LOS VIENTOS (DESDE DONDE VIENEN LOS VIENTOS)



MAPA 2 - VISTA EN EL MAPA DE LA ROSA DE LOS VIENTOS (DESDE DONDE VIENEN LOS VIENTOS)



5.7. Resultados de Metales Pesados

Para la medición de metales pesados en el aire se utiliza un filtro de PTFE, el cual se deja muestreando a un flujo constante de 16.7 LPM por 24 horas, luego se extrae y se envía a un laboratorio acreditado para este tipo de mediciones.

En la tabla N°16 se entrega la comparación del comportamiento de los metales pesados en el aire, durante cada año muestreado junto con el periodo medido entre enero y octubre de 2023.

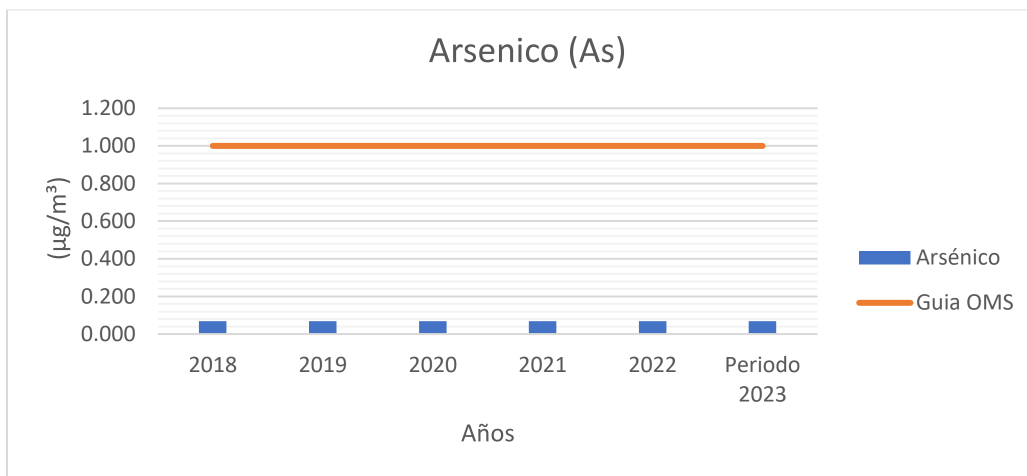
Los resultados de metales pesados obtenidos son comparados con normas internacionales, en el caso del plomo y mercurio. En el caso del cadmio, cromo, níquel se consideran los valores máximos recomendados por las guías de la calidad del aire para Europa de la OMS.

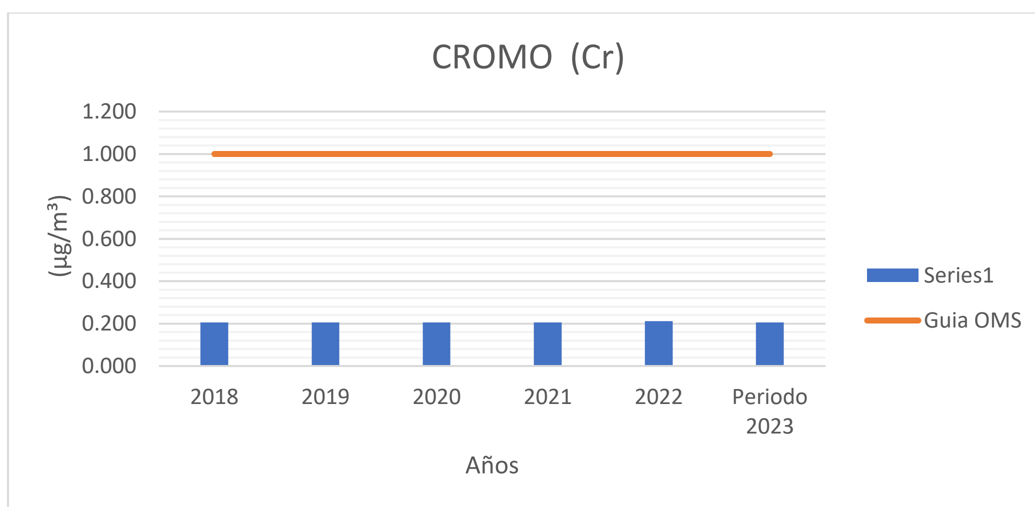
Tabla 16- Promedios anuales de metales pesados

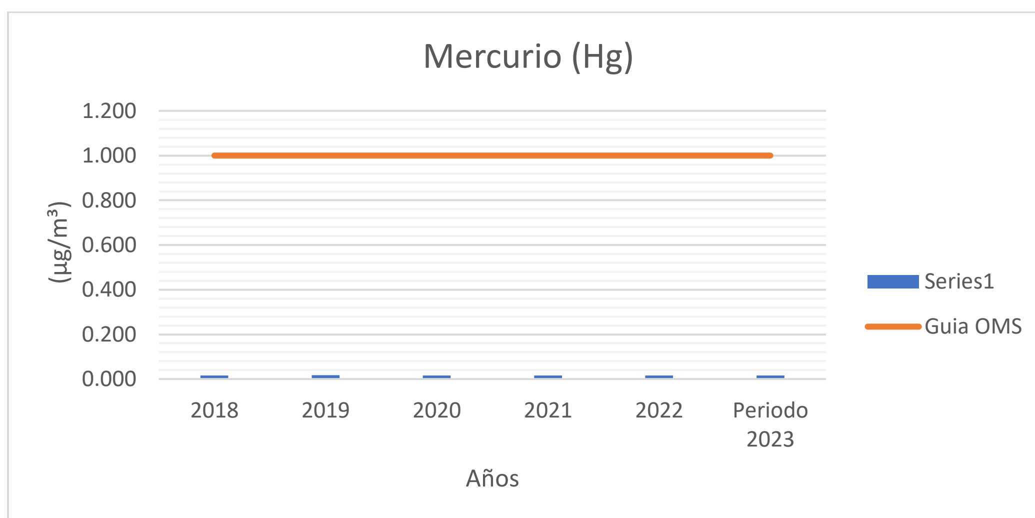
COMPUESTO (µg/m³)	Guía OMS	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Periodo 2023
Antimonio		0.093	0.165	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141
Arsénico	**1**	0.045	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
Bario		0.061	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092
Berilio		0.037	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
Cadmio	**0.3**	0.038	0.057	0.057	0.057	0.057	0.055	0.057
Cobre		0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223
Cromo	**1**	0.136	0.206	0.206	0.206	0.206	0.212	0.206
Hierro		1.130	1.720	1.720	1.720	2.018	1.720	1.720
Manganeso	**0.15**	0.048	0.073	0.099	0.073	0.133	0.073	0.073
Mercurio	**1**	0.010	0.016	0.018	0.016	0.016	0.016	0.016
Molibdeno		0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
Níquel	**1**	0.062	0.070	0.073	0.070	0.070	0.073	0.070
Plomo	**0.5**	0.084	0.130	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128
Selenio		0.042	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
Vanadio	**1**	0.109	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165
Zinc		0.307	0.468	0.471	0.467	0.467	0.571	0.467

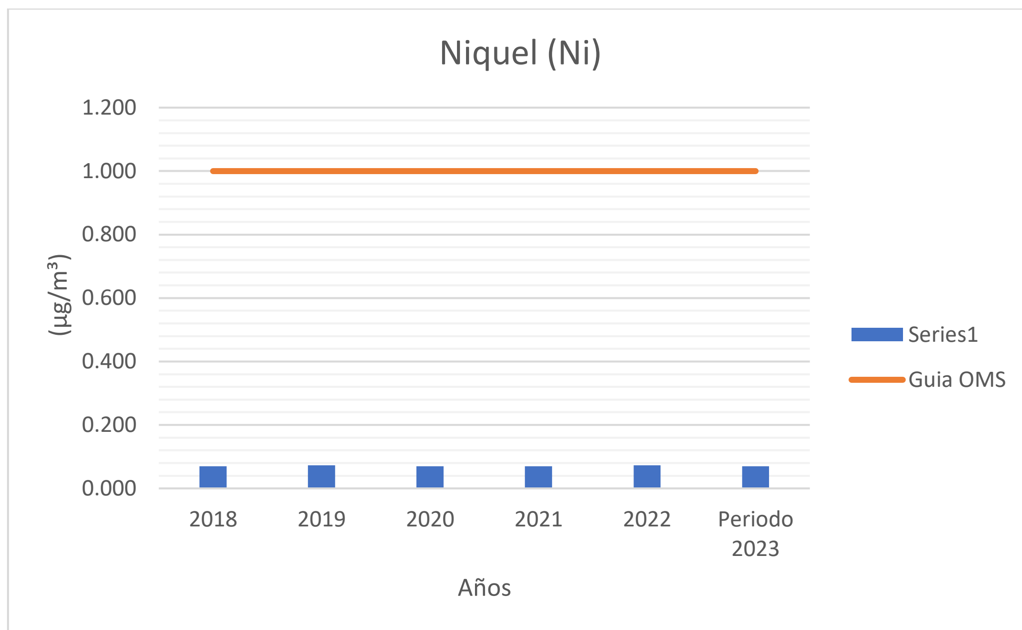
Gráficos del N°21 al N°25

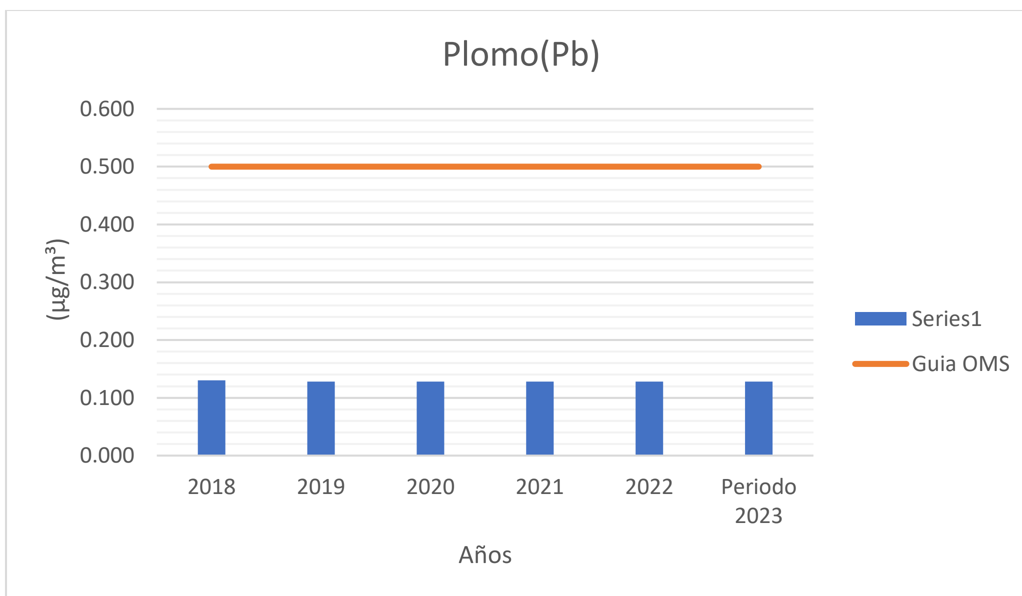
Comparación de resultados anuales de metales pesados, con norma de la OMS








Niquel (Ni)
1.200
1.000
0.800
0.600
0.400
0.200
0.000
(µg/m³)
2018
2019
2020
2021
2022
Periodo 2023
Años
Series1
Guia OMS


Plomo(Pb)
0.600
0.500
0.400
0.300
0.200
0.100
0.000
(µg/m³)
2018
2019
2020
2021
2022
Periodo 2023
Años
Series1
Guia OMS

6. CONCLUSIONES

- El valor promedio diario más alto durante el periodo de agosto a octubre de 2023, para **material particulado fino respirable MP2.5** fue de 12.42 $\mu g/m^3N$ con una tolerancia de error menos a 5 $\mu g/m^3N$, este valor fue registrado el 19 de agosto de 2023. Este valor es inferior por un 67 % a la norma de 24 horas (37.5 $\mu g/m^3N$) establecida en la "la resolución número 021 de 24 de enero del 2023" del Ministerio de Salud.

- El valor promedio diario más alto durante el periodo de agosto a octubre de 2023, para **material particulado respirable MP10** fue de 41.88 $\mu g/m^3N$ con una tolerancia de error menos a 5 $\mu g/m^3N$, este valor fue registrado el 17 de agosto de 2023. Este valor es inferior por un 44 % a la norma de 24 horas (75 $\mu g/m^3N$) establecida en la "la resolución número 021 de 24 de enero del 2023" del Ministerio de Salud.

- Durante los días que se monitoreó la concentración de **Monóxido de Carbono** correspondiente al periodo de agosto a octubre de 2023, no se produce superación de la norma de 24 horas (4 mg/m^3N), siendo el máximo valor diario del periodo 0.95 mg/m^3N, registrado el 24 de septiembre de 2023, con una tolerancia de error de ±0.5%, este valor es inferior en un 76 % del valor límite permisible. Según lo establecido en "la resolución número 021 de 24 de enero del 2023" del Ministerio de Salud.

- Durante los días que se monitoreó la concentración de **Dióxido de Nitrógeno** correspondiente al periodo de agosto a octubre de 2023, no se produce superación de la norma de 24 horas (25 $\mu g/m^3N$), siendo el máximo valor diario del periodo 14.20 $\mu g/m^3N$, registrado el 9 de septiembre de 2023, con una tolerancia de error de ±0.5%, valor inferior en un 43% del valor límite permisible. Según lo establecido en "la resolución número 021 de 24 de enero del 2023" del Ministerio de Salud.

- Durante los días que se monitoreó la concentración de **Ozono** correspondiente al periodo de agosto a octubre de 2023, no se produce superación de la norma de 8 horas (100 $\mu g/m^3N$), siendo el máximo valor de 8 horas del periodo de 13.52 $\mu g/m^3N$, registrado el 26 de octubre de 2023, con una tolerancia de error de ±0.5%, valor inferior en un 86 % del valor límite permisible. Según lo establecido en "la resolución número 021 de 24 de enero del 2023" del Ministerio de Salud.

- Durante los días que se monitoreó la concentración de **Dióxido de Azufre** correspondiente al periodo de agosto a octubre de 2023, no se produce superación de la norma de 24 horas (40 $\mu g/m^3N$), siendo el máximo valor diario del periodo 1.93 $\mu g/m^3N$, registrado el 8 de octubre de 2023, con una tolerancia de error de ±0.5%, inferior en un 95 % del valor límite permisible. Según lo establecido en "la resolución número 021 de 24 de enero del 2023" del Ministerio de Salud.

- El viento predomínate con un 20 % durante el periodo monitoreado es ONO (Oeste por el Noreste), los vientos provenientes del oeste y desde el noroeste, en dirección desde el proyecto minero, equivalen a un 46 % de todos los vientos válidos.

- La velocidad de viento predominante con un 57 % está entre **0.50 – 2.10 m/s**. La mayor velocidad registrada durante el periodo fue de 4.5 m/s el día 24 de septiembre de 2023 a las 13 horas.

6.1. Recomendaciones

- Fortalecer campañas de conservación ambiental referente a la quema de residuos domiciliarios. Se ha detectado que algunas veces influye en el comportamiento de los gases monitoreados en la estación de calidad del aire.

7. REFERENCIAS

Teledyne T100 (2016). Operation manual UV Fluorescence SO_2 Analyzer. Extraído de http://www.teledyne-api.com/

Teledyne T200 (2016). Operation manual Model T200 NO/NO2/NOX Analyzer. Extraído de http://www.teledyne-api.com/

Teledyne 300E (2011). Operation manual MODEL 300E FAMILY CARBON MONOXIDE ANALYZERS. Extraído de http://www.teledyne-api.com/

Teledyne T400 (2016). Operation manual Model T400 Photometric Ozone Analyzer. Extraído de http://www.teledyne-api.com/

TOPAS and AirQ for Windows, Turnkey Instruments. Extraído de https://www.turnkey-instruments.com/

Instructivo para PQ200 y PQ200A muestreador de aire, manual versión 1.87, BGI Incorporated. Extraido de http://www.bgi.mesalabs.com

List of designated reference and equivalent methods, US EPA

Resolución número 021 de 24 de enero del 2023" del Ministerio de Salud

Directrices mundiales de la OMS sobre la calidad del aire, del 22 de septiembre de 2021

Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad, IFC. https://www.ifc.org

Quality Assurance Handbook Measurement Systems Volume II (January 2017)

Field Operations Guide for Automatic Air Monitoring Equipment (October 1972)

8. ANEXOS

8.1. ANEXO I – DATOS DE LA ESTACION SAN BENITO

Tabla N°1
Tabla de códigos de validación de datos

CODIGO	*SIGNIFICADO*	*JUSTIFICACIÓN*
a	Dato inválido	Falla de energía
b	Dato inválido	Falla de equipo
c	Dato inválido	Rango de temperatura
d	Dato inválido	Cambio de equipo
e	Dato inválido	Mantenimiento en terreno
f	Dato inválido	Tiempo mínimo de muestreo
g	Dato inválido	Exceso tiempo de muestreo
h	Dato inválido	Fuera de rango
i	Dato inválido	Sin analizador
*****	Dato inválido	No hay datos suficientes

Interpretación de las tablas

Hora (hhmm)
100 = 01:00 a.m.
600 = 06:00 a.m.
1200 = 12:00 p.m.
1800 = 06:00 p.m.

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900
20171101	b	2.3	1.9	1.7	1.7	1.8	1.2	1.3	1.5	1.5
20171102	1.6	1.5	1.5	1.6	1.6	1.9	2.0	1.7	2.1	4.1
20171103	2.5	2.3	2.4	2.7	2.6	2.4	2.4	2.1	2.5	[illegible]
20171104	2.4	2.6	3.6	4.0	3.2	2.8	2.2	1.7	1.6	1.2
20171105	1.9	2.0	2.6	1.5	2.5	2.2	1.8	1.7	1.5	1.8
20171106	1.8	1.6	1.4	1.3	1.0	1.3	1.9	0.8	1.0	1.9
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Este valor se lee:

2.5 µg/m³ N
el dia 03/11/2017
a las 8:00 a.m.

Fecha (aaaa mm dd)
20171101 = 01/11/2017
20171102 = 02/11/2017

1. Datos de Material Particulado PM10 (UNIDAD: µg/m³ N) Periodo: agosto, 2023

MATERIAL PARTICULADO PM 10

agosto de 2023

ago-23

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
20230801	29.0	46.7	44.9	39.4	40.6	b	36.2	18.5	19.7	14.2	10.2	9.5	7.9	6.8	5.9	4.2	5.6	16.5	13.1	12.7	18.2	29.4	41.1	40.9	22.2	4.2	46.7
20230802	40.6	35.8	35.7	31.0	37.8	40.8	39.6	43.5	51.6	27.1	17.8	18.1	17.6	20.8	13.2	21.9	19.0	13.5	9.7	8.3	17.9	35.5	32.6	29.4	27.4	8.3	51.6
20230803	37.8	31.9	31.1	23.5	28.8	16.4	12.3	22.4	22.2	19.8	23.7	17.6	9.3	7.4	8.3	8.3	11.6	8.5	10.5	12.6	24.9	29.3	23.0	42.9	20.2	7.4	42.9
20230804	50.0	30.0	24.8	25.3	23.4	17.3	16.0	14.4	19.1	17.3	12.0	12.0	12.5	15.5	14.4	15.9	15.2	14.8	15.0	16.9	22.3	25.1	26.6	38.2	20.6	12.0	50.0
20230805	36.7	41.8	17.0	19.6	28.9	33.1	36.6	33.4	35.3	23.0	20.8	16.1	13.1	11.1	9.0	11.8	15.8	13.9	8.7	9.0	8.0	15.2	23.1	13.0	20.6	8.0	41.8
20230806	10.2	23.5	39.2	39.7	36.6	45.0	50.4	36.0	37.6	33.8	30.8	23.8	22.8	18.7	18.9	15.0	15.1	11.6	14.7	9.7	12.8	17.9	32.4	47.8	26.8	9.7	50.4
20230807	45.4	46.8	52.3	46.5	48.4	33.2	22.2	36.0	34.2	17.6	7.6	8.6	12.3	13.9	11.2	10.5	7.7	6.4	11.7	10.9	22.3	13.6	8.1	11.1	22.4	6.4	52.3
20230808	14.6	13.5	15.8	15.5	13.7	14.5	13.1	14.1	12.0	13.2	12.5	11.5	3.5	9.2	7.5	9.0	9.0	8.0	8.8	11.8	10.0	9.3	10.5	13.7	11.4	3.5	15.8
20230809	23.0	33.2	39.7	35.8	29.5	37.7	27.3	17.8	12.5	17.8	12.5	7.4	10.8	16.3	13.0	11.7	9.3	6.3	6.0	8.3	17.4	30.5	26.8	28.8	20.0	6.0	39.7
20230810	38.3	49.5	51.0	39.4	49.2	51.1	54.9	52.3	42.3	28.8	15.5	10.3	10.8	13.1	17.4	9.7	15.2	14.3	14.8	18.7	23.1	33.9	42.5	39.7	30.6	9.7	54.9
20230811	44.6	44.2	49.3	37.2	15.3	21.9	17.9	22.9	29.1	21.5	15.5	12.5	9.9	7.0	7.4	9.1	11.5	15.3	18.9	11.3	12.0	15.8	14.3	19.3	20.1	7.0	49.3
20230812	34.1	45.4	28.0	12.2	12.2	9.5	10.1	7.6	6.5	8.6	10.6	6.8	6.3	4.0	5.2	7.0	7.0	5.5	5.9	11.9	20.0	28.6	37.2	43.6	15.6	4.0	45.4
20230813	49.4	56.7	55.8	54.7	54.4	55.0	56.8	59.8	53.0	30.6	15.7	9.9	7.6	7.3	7.2	9.0	9.1	10.2	16.7	27.7	33.0	50.7	38.2	4.7	32.2	4.7	59.8
20230814	5.8	13.2	16.8	17.5	20.4	30.2	33.8	29.1	27.1	18.1	11.9	6.8	3.3	3.1	3.2	4.9	8.4	17.3	23.7	29.6	34.1	45.6	45.4	48.5	20.7	3.1	48.5
20230815	54.5	53.1	55.4	61.1	42.3	42.5	50.0	52.4	45.1	36.7	33.6	21.1	4.9	3.6	3.3	6.4	4.7	5.3	7.4	11.8	23.3	20.9	13.7	12.9	27.7	3.3	61.1
20230816	33.6	39.9	44.1	38.9	41.4	46.6	50.6	49.9	31.9	13.7	11.1	17.2	b	15.2	10.7	10.4	11.4	11.2	19.4	26.4	36.0	36.6	42.1	43.4	29.6	10.4	50.6
20230817	32.1	35.1	26.7	35.4	37.4	37.6	40.8	42.9	60.3	28.0	40.7	48.5	43.5	30.3	23.9	33.2	42.4	40.8	37.5	40.3	59.8	63.4	65.5	59.0	41.9	23.9	65.5
20230818	58.4	51.6	58.9	b	b	74.6	b	b	33.8	22.7	61.6	47.1	44.6	43.5	33.4	35.7	31.2	30.6	24.1	25.0	31.2	34.4	40.6	40.3	41.2	22.7	74.6
20230819	17.6	23.3	20.0	11.7	17.2	14.9	14.7	23.2	24.6	19.3	21.5	25.8	30.7	36.3	36.8	41.0	44.0	33.9	39.8	51.2	53.5	58.8	54.8	57.1	32.2	11.7	58.8
20230820	56.2	65.9	68.6	42.6	20.4	9.7	5.1	6.6	11.9	12.3	14.3	9.5	9.5	16.8	b	21.5	11.1	9.8	10.0	12.1	17.5	33.8	47.0	44.2	24.2	5.1	68.6
20230821	44.7	50.4	57.2	56.0	48.5	51.8	41.1	36.9	32.0	21.2	22.6	22.3	25.6	20.9	18.7	22.8	23.7	22.6	28.8	30.7	42.0	39.0	44.2	50.0	35.6	18.7	57.2
20230822	48.1	51.8	44.2	41.4	44.3	57.2	52.3	35.2	29.5	18.2	14.5	9.7	12.8	15.5	19.9	10.0	7.2	7.4	9.3	8.0	19.6	23.8	38.9	36.9	27.3	7.2	57.2
20230823	28.8	28.8	59.1	16.5	19.0	22.4	27.1	21.2	20.7	12.1	9.8	6.1	4.6	3.9	3.2	3.3	3.5	6.0	10.9	13.3	22.2	31.2	29.5	41.6	18.5	3.2	59.1
20230824	36.8	42.1	48.4	47.0	44.1	44.8	39.6	46.4	44.7	17.1	7.8	4.2	3.3	3.6	4.1	4.1	7.0	10.1	9.2	9.4	15.1	15.8	23.1	21.6	22.9	3.3	48.4
20230825	30.5	27.8	30.3	25.1	28.1	b	55.1	58.8	58.5	12.8	7.4	5.6	4.4	3.7	4.6	4.6	6.0	5.9	6.7	8.5	27.3	27.9	41.8	41.2	22.7	3.7	58.8
20230826	48.4	63.7	59.9	60.3	51.2	46.1	40.3	37.5	46.0	26.2	22.7	10.5	5.7	6.5	9.4	5.2	8.7	14.2	9.2	10.0	9.5	11.9	19.4	21.3	26.8	5.2	63.7
20230827	28.4	28.8	32.2	34.9	38.1	1.1	22.4	22.7	27.0	16.2	10.7	9.8	6.9	5.4	5.0	5.6	4.0	5.7	7.6	8.1	11.8	11.7	17.0	18.2	15.8	1.1	38.1
20230828	31.5	33.9	33.5	38.9	39.4	41.1	42.2	48.9	52.7	21.4	11.8	7.4	7.2	5.0	7.6	12.3	7.5	3.3	3.3	3.4	3.3	3.4	3.6	3.2	19.4	3.2	52.7
20230829	3.5	3.5	3.3	3.6	3.5	3.1	3.1	3.6	4.9	5.3	5.1	4.8	4.8	4.2	4.8	4.4	6.3	4.3	4.6	3.0	3.0	7.0	7.9	8.5	4.6	3.0	8.5
20230830	11.3	8.5	9.3	10.0	7.8	8.5	7.2	8.2	15.9	15.6	5.8	6.5	4.8	3.7	3.5	3.4	3.9	2.4	3.7	4.2	6.2	8.7	16.1	13.3	7.9	2.4	16.1
20230831	14.1	11.8	8.8	7.6	11.6	10.1	7.2	7.5	5.7	4.9	4.1	2.4	1.5	2.6	4.2	2.2	2.8	3.2	4.3	5.2	4.3	4.9	4.2	6.2	5.9	1.5	14.1
MEDIA	33.5	36.5	37.4	32.3	31.1	31.6	30.9	30.3	30.5	19.2	16.8	13.8	12.1	12.1	11.1	12.1	12.4	12.2	13.3	15.1	21.3	26.2	29.4	30.3	23.1		
MÍNIMO	3.5	3.5	3.3	3.6	3.5	1.1	3.1	3.6	4.9	4.9	4.1	2.4	1.5	2.6	3.2	2.2	2.8	2.4	3.3	3.0	3.0	3.4	3.6	3.2		1.1	
MÁXIMO	58.4	65.9	68.6	61.1	54.4	74.6	56.8	59.8	60.3	36.7	61.6	48.5	44.6	43.5	36.8	41.0	44.0	40.8	39.8	51.2	59.8	63.4	65.5	59.0			74.6

N° de datos validos : 736 **Max hr Percentil 99:** 73

Recuperacion de datos : 99%

promedio:	23.1
maxima horaria:	74.6
maxima diaria:	41.9
minima horaria:	1.1
minima diaria:	4.6

2. Datos de Material Particulado PM 2.5 (UNIDAD: µg/m³ N) Periodo: agosto, 2023

MATERIAL PARTICULADO PM 2.5

agosto de 2023

		000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
	20230801	1.14	2.35	2.28	1.98	1.89	b	2.05	0.48	0.82	1.72	1.26	1.09	1.36	1.27	2.36	2.12	2.01	4.15	4.32	4.02	4.59	6.53	6.21	6.63	2.72	0.48	6.63
	20230802	6.56	5.79	4.27	4.10	4.22	4.28	3.98	4.79	7.12	7.62	5.17	4.61	3.56	3.84	2.75	2.96	3.23	2.98	2.69	2.51	4.51	8.00	7.56	7.27	4.77	2.51	8.00
	20230803	8.93	9.86	10.11	7.76	8.65	6.62	4.91	5.98	5.86	4.85	5.27	4.97	2.50	2.18	2.12	2.25	2.75	2.31	2.73	3.32	5.35	6.92	5.36	8.61	5.42	2.12	10.11
	20230804	9.33	6.74	6.64	6.41	6.95	5.34	5.65	4.34	5.26	6.40	5.27	5.30	6.05	7.81	7.28	7.83	7.22	6.52	6.17	7.29	9.35	10.90	12.65	11.69	7.27	4.34	12.65
	20230805	14.77	15.47	7.66	4.69	6.93	8.97	7.93	9.85	10.13	9.41	10.06	9.70	7.14	4.43	3.28	5.66	7.34	6.07	3.50	3.61	2.19	4.05	5.61	5.07	7.23	2.19	15.47
	20230806	3.25	4.84	6.51	6.91	5.77	9.45	11.15	13.21	12.82	15.72	15.44	12.95	12.98	10.34	10.15	8.63	8.33	6.11	6.94	3.98	5.91	8.30	10.17	9.98	9.16	3.25	15.72
	20230807	10.74	9.66	9.10	9.50	9.14	10.28	8.38	7.72	7.18	7.68	3.01	3.15	5.28	6.05	5.58	4.53	2.96	2.57	4.38	4.27	4.90	2.66	2.05	4.43	6.05	2.05	10.74
	20230808	5.21	3.85	4.85	5.40	4.67	4.91	4.48	5.06	3.85	3.20	3.19	2.25	0.25	2.64	2.17	2.34	2.24	2.67	2.78	3.92	3.54	3.42	3.88	4.11	3.54	0.25	5.40
	20230809	6.68	7.00	5.96	6.21	5.94	6.45	5.09	3.86	2.58	4.66	3.22	1.41	3.40	7.02	5.77	4.48	2.91	2.14	1.43	2.00	4.93	6.74	8.03	8.43	4.85	1.41	8.43
	20230810	9.13	7.64	7.61	7.68	7.39	7.29	7.18	5.95	4.99	4.56	4.12	3.21	4.20	4.35	6.20	3.85	5.27	5.65	5.47	6.09	6.86	7.71	7.57	7.04	6.13	3.21	9.13
	20230811	7.34	6.70	7.42	6.64	4.37	4.46	3.05	3.16	4.25	3.83	5.65	5.69	4.35	2.62	2.86	3.87	4.53	6.36	7.14	3.05	2.15	2.32	1.54	1.61	4.37	1.54	7.42
	20230812	3.11	4.81	4.04	1.95	2.89	3.28	3.27	2.23	1.97	3.16	4.56	2.85	2.46	1.34	1.88	2.59	2.39	1.22	1.10	2.36	3.62	4.17	4.46	4.86	2.94	1.10	4.86
	20230813	5.69	5.99	5.27	5.41	4.99	4.96	4.78	6.22	5.41	7.86	4.59	2.32	2.62	2.76	2.91	3.54	3.54	4.07	5.18	7.52	7.87	9.27	7.13	0.34	5.01	0.34	9.27
	20230814	1.21	3.31	3.01	1.47	1.64	2.44	2.98	1.96	1.84	1.90	1.58	0.48	0.02	0.44	0.37	0.98	1.81	5.69	8.84	10.44	11.01	11.56	10.92	10.76	4.03	0.02	11.56
	20230815	10.57	10.29	9.57	10.51	6.73	6.22	6.71	6.92	6.48	7.44	11.80	8.65	1.61	0.81	0.67	1.87	1.17	1.57	2.11	3.06	4.36	4.41	4.26	3.66	5.48	0.67	11.80
	20230816	5.36	6.02	6.35	5.33	4.56	5.20	6.49	7.18	5.98	3.78	2.93	4.09	b	3.20	3.20	2.19	1.61	2.43	5.57	10.80	10.60	11.56	9.86	9.05	5.80	1.61	11.56
	20230817	12.08	11.59	8.71	7.33	6.74	5.47	6.34	7.26	9.61	6.36	13.64	17.14	17.51	12.59	8.93	12.28	16.26	15.07	13.76	13.46	17.24	16.89	17.52	14.17	12.00	5.47	17.52
	20230818	13.93	11.80	14.46	b	b	14.42	b	b	2.22	5.23	20.13	15.50	15.31	15.66	13.42	14.09	11.88	11.55	8.30	8.70	9.35	10.64	12.67	12.01	12.06	2.22	20.13
ago-23	20230819	4.65	6.02	4.63	2.37	4.29	2.34	4.84	5.88	4.52	7.10	9.44	10.57	12.79	16.73	16.60	18.54	19.84	14.54	17.98	22.36	20.38	23.22	24.60	23.93	12.42	2.34	24.60
	20230820	23.65	22.95	20.01	14.77	7.79	2.57	0.30	1.27	3.38	4.25	5.69	2.31	3.33	7.26	b	8.74	2.83	3.46	3.36	3.55	3.98	4.29	5.21	5.62	6.98	0.30	23.65
	20230821	6.48	7.94	8.22	8.28	7.31	8.23	6.20	6.49	5.38	6.19	7.63	7.05	10.99	8.32	7.74	8.51	8.24	6.94	8.02	7.62	7.86	6.24	6.21	5.89	7.42	5.38	10.99
	20230822	6.66	6.81	6.10	5.41	4.78	7.37	6.42	2.30	1.78	0.76	2.84	0.75	3.00	4.56	5.16	3.08	2.30	1.74	1.88	1.58	2.60	3.03	4.75	4.36	3.75	0.75	7.37
	20230823	2.61	1.81	1.70	2.06	2.29	2.45	2.57	2.14	1.85	1.95	3.65	1.64	1.47	1.00	0.88	0.47	0.83	1.04	1.45	3.55	5.65	5.47	4.40	4.80	2.41	0.47	5.65
	20230824	4.58	4.60	5.25	5.24	3.92	5.27	3.85	4.95	5.25	2.08	1.26	1.06	1.37	1.21	2.25	0.02	2.60	3.48	3.33	3.47	3.89	3.69	4.26	3.69	3.36	0.02	5.27
	20230825	4.42	4.37	4.49	3.82	3.50	b	1.99	2.56	0.74	2.06	2.44	2.73	2.38	1.67	2.55	1.86	3.17	3.23	3.80	3.51	6.29	7.12	7.06	6.73	3.59	0.74	7.12
	20230826	6.95	9.17	8.79	9.42	7.79	6.53	6.01	5.91	7.00	5.85	6.24	4.14	3.29	2.97	3.91	2.83	3.18	5.31	4.44	4.42	4.02	3.46	3.57	3.89	5.38	2.83	9.42
	20230827	4.19	5.00	7.84	7.43	6.43	1.10	2.44	3.63	3.13	2.63	4.12	3.27	2.95	2.82	2.67	3.32	0.94	2.59	3.49	3.03	3.77	4.35	5.64	4.76	3.81	0.94	7.84
	20230828	5.76	5.79	5.82	6.58	7.57	7.49	7.85	8.67	6.35	5.49	6.40	3.84	4.18	2.30	3.19	4.21	3.79	1.68	1.21	1.13	1.40	1.16	1.21	1.54	4.36	1.13	8.67
	20230829	1.05	1.45	1.44	1.10	1.63	1.56	0.22	0.36	0.43	0.69	0.89	1.14	1.33	1.35	0.74	0.09	0.58	1.02	1.12	1.42	1.16	1.87	2.05	2.08	1.12	0.09	2.08
	20230830	2.68	2.08	2.33	2.53	1.32	1.56	1.49	1.63	3.17	2.84	1.63	2.24	2.16	2.10	1.98	1.85	2.17	0.72	1.85	1.61	2.19	3.06	5.84	3.98	2.29	0.72	5.84
	20230831	3.74	3.01	2.31	2.91	3.62	3.44	3.19	2.80	2.76	2.75	2.29	1.17	0.46	1.54	2.35	1.21	1.41	1.38	2.49	2.81	2.37	2.52	1.73	2.24	2.35	0.46	3.74
	MEDIA	6.85	6.93	6.54	5.71	5.19	5.52	4.73	4.83	4.65	4.84	5.66	4.75	4.68	4.62	4.40	4.54	4.49	4.40	4.74	5.18	5.93	6.63	6.90	6.56	5.42		
	MÍNIMO	1.05	1.45	1.44	1.10	1.32	1.10	0.22	0.36	0.43	0.69	0.89	0.48	0.02	0.44	0.37	0.02	0.58	0.72	1.10	1.13	1.16	1.16	1.21	0.34		0.02	
	MÁXIMO	23.65	22.95	20.01	14.77	9.14	14.42	11.15	13.21	12.82	15.72	20.13	17.14	17.51	16.73	16.60	18.54	19.84	15.07	17.98	22.36	20.38	23.22	24.60	23.93			24.60

N° de datos validos : 736 **Max hr Percentil 99:** 24

Recuperacion de datos : 99%

promedio:	5.42
maxima horaria:	24.60
maxima diaria:	12.42
minima horaria:	0.02
minima diaria:	1.12

3. Datos de Ozono (UNIDAD: µg/m³ N) Periodo: agosto, 2023

OZONO

agosto de 2023

		000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
ago-23	20230801	0.6	0.5	0.6	0.1	0.7	0.6	0.7	0.8	0.8	1.0	1.1	2.0	3.8	4.4	7.3	15.5	14.8	18.5	16.7	13.6	11.6	5.7	1.6	0.6	5.2	0.15	18.5
	20230802	0.6	0.4	0.6	0.5	0.9	1.1	0.5	0.6	0.6	1.2	3.0	6.9	7.7	9.3	11.5	14.9	13.2	13.9	15.3	15.3	14.3	7.1	1.8	0.9	5.9	0.4	15.3
	20230803	0.9	0.7	1.2	1.6	0.5	1.0	3.2	2.0	1.0	1.5	1.2	5.2	7.6	15.6	16.2	15.3	16.8	15.6	16.2	16.8	5.5	2.4	0.9	2.7	6.3	0.5	16.8
	20230804	2.4	0.4	2.1	2.5	3.5	10.3	1.4	9.2	8.1	4.6	6.5	14.8	6.6	13.0	19.5	16.4	20.0	19.7	17.2	16.7	15.3	10.4	8.7	6.7	9.8	0.4	20.0
	20230805	0.7	2.6	5.8	16.3	0.9	2.6	3.2	4.5	1.4	3.2	5.5	8.8	15.0	10.1	9.4	11.6	5.7	6.4	7.3	4.8	10.1	4.6	5.8	4.4	6.3	0.7	16.3
	20230806	5.1	2.6	1.5	1.3	3.1	3.3	3.4	5.1	0.2	5.6	3.0	6.3	14.6	11.7	9.2	9.7	14.5	14.5	7.7	13.9	4.6	6.6	4.5	3.7	6.5	0.2	14.6
	20230807	4.2	4.0	4.2	4.4	3.8	1.9	9.2	3.7	4.7	2.5	9.2	8.5	7.5	11.6	7.5	8.3	5.4	14.2	8.1	17.0	6.1	5.3	8.2	11.0	7.1	1.9	17.0
	20230808	2.9	7.7	4.1	1.8	4.3	5.4	8.7	8.1	4.0	3.6	3.1	1.1	11.0	9.7	9.1	7.9	12.8	18.3	10.8	14.8	12.1	17.4	14.3	11.8	8.5	1.1	18.3
	20230809	1.9	1.0	1.6	1.4	7.4	2.2	2.1	3.2	9.6	b	3.3	10.5	11.9	19.1	16.5	18.4	9.3	15.4	13.7	21.6	6.1	2.3	1.6	4.5	8.0	1.0	21.6
	20230810	2.2	8.1	2.9	3.9	1.3	2.7	2.9	3.1	3.5	7.1	0.4	7.1	3.2	e	e	6.6	7.1	8.7	8.4	8.8	7.6	3.7	2.2	1.4	4.7	0.4	8.8
	20230811	1.1	1.4	0.9	1.2	1.7	3.9	2.8	3.4	2.4	1.9	2.7	5.4	6.5	6.2	6.9	7.7	8.4	7.8	6.8	3.9	11.5	5.6	8.7	7.5	4.8	0.9	11.5
	20230812	5.9	2.7	2.0	3.9	4.2	2.4	2.4	2.7	0.4	4.2	3.8	0.06	6.2	7.4	5.9	7.5	7.2	8.8	10.6	10.9	5.3	2.0	1.2	0.4	4.5	0.06	10.9
	20230813	0.8	0.9	0.8	0.7	0.5	0.9	1.3	b	0.5	3.4	0.6	4.4	6.5	14.1	13.7	17.1	17.8	16.9	15.4	11.6	5.1	2.9	1.4	11.8	6.5	0.5	17.8
	20230814	17.8	14.4	5.3	10.2	12.4	7.2	3.6	3.1	3.5	2.7	3.4	8.1	18.2	20.4	22.8	21.5	22.7	22.4	19.9	19.3	10.3	4.2	3.4	2.3	11.6	2.3	22.8
	20230815	1.0	1.0	0.9	1.1	1.1	1.3	0.9	1.3	1.4	1.7	2.5	7.0	19.6	11.7	21.8	13.7	22.7	21.5	22.8	15.9	7.3	5.7	6.1	7.1	8.2	0.9	22.8
	20230816	4.0	1.5	1.1	1.6	1.6	1.0	1.6	1.9	2.2	5.2	12.2	13.8	18.0	19.8	20.9	22.4	22.6	23.5	23.0	20.8	18.0	6.5	3.3	1.7	10.3	1.0	23.5
	20230817	1.3	1.2	2.4	2.0	1.2	1.0	1.2	1.0	1.1	1.3	3.1	7.1	10.7	12.0	16.7	18.1	15.4	16.8	16.0	14.6	9.3	3.3	2.7	1.9	6.7	1.0	18.1
	20230818	1.5	1.1	1.1	1.3	0.9	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2	1.7	7.2	11.5	14.7	17.0	18.1	18.7	17.7	20.7	21.4	21.5	16.3	13.8	3.2	9.0	0.9	21.5
	20230819	9.1	11.1	3.8	7.9	6.9	6.3	14.3	8.1	2.4	6.0	9.5	12.8	16.2	19.0	20.8	18.7	17.3	16.0	13.7	10.2	6.2	3.1	6.7	3.3	10.4	2.4	20.8
	20230820	5.7	1.8	1.3	1.9	2.7	1.9	0.1	4.6	7.8	8.5	4.7	8.5	9.0	9.5	9.6	13.3	11.9	7.8	6.9	5.5	7.8	4.0	2.2	1.5	5.8	0.12	13.3
	20230821	1.2	1.3	1.3	1.3	1.1	1.1	1.2	1.1	1.4	1.3	2.8	2.4	3.5	e	e	8.2	7.8	6.0	4.5	2.6	2.0	1.9	1.8	1.8	2.6	1.1	8.2
	20230822	1.8	1.8	1.9	1.7	1.8	1.7	1.9	1.9	4.5	4.8	5.4	7.4	10.4	10.0	10.6	13.4	12.6	7.1	5.9	5.8	4.2	3.1	2.1	3.0	5.2	1.7	13.4
	20230823	2.6	2.2	1.6	1.4	1.2	1.2	1.5	0.9	1.1	1.4	2.4	4.8	6.9	7.7	8.0	8.1	8.1	10.6	7.9	3.8	2.2	1.8	1.4	1.4	3.8	0.9	10.6
	20230824	1.2	1.2	1.1	1.1	1.2	1.0	0.9	1.0	1.1	3.3	7.7	10.4	10.9	10.8	10.8	15.2	16.9	15.2	13.6	8.6	6.4	4.3	3.5	2.4	6.2	0.9	16.9
	20230825	2.1	1.6	1.8	1.6	1.2	1.1	1.2	1.0	0.9	1.4	5.6	9.7	11.9	13.9	17.4	19.5	21.2	17.3	11.2	4.7	2.7	1.9	1.2	1.1	6.4	0.9	21.2
	20230826	1.1	1.0	1.1	1.1	1.1	1.3	1.1	0.8	1.2	4.9	3.1	14.4	19.7	19.4	21.8	17.6	16.8	16.9	17.4	13.8	9.6	6.0	5.4	b	8.5	0.8	21.8
	20230827	0.6	0.9	2.0	2.2	2.4	2.8	2.6	2.5	2.7	2.8	4.0	9.5	15.4	11.0	14.0	15.0	16.6	17.6	10.0	9.1	9.7	8.0	6.3	4.0	7.2	0.6	17.6
	20230828	3.4	2.5	3.4	3.7	1.3	1.2	2.2	2.0	1.0	6.2	11.9	15.3	16.7	15.3	17.3	19.1	12.6	11.8	17.1	6.7	0.8	3.5	0.7	1.4	7.4	0.7	19.1
	20230829	1.2	2.3	2.4	2.1	2.4	2.5	2.4	2.3	2.1	2.7	5.6	12.0	15.4	16.7	18.6	23.8	23.0	21.8	19.6	15.8	6.9	4.6	3.8	5.2	9.0	1.2	23.8
	20230830	0.3	2.3	2.9	3.1	3.1	5.3	0.7	2.2	2.9	6.8	10.4	16.7	18.1	16.9	16.0	18.3	17.9	17.9	17.8	12.8	8.7	3.4	2.9	2.5	8.7	0.3	18.3
	20230831	1.2	3.1	3.1	3.1	3.7	5.3	3.3	3.5	5.9	6.1	8.5	13.7	11.4	8.8	11.9	12.7	12.2	13.1	7.2	7.2	5.0	6.0	0.8	3.2	6.7	0.8	13.7
	MEDIA	2.8	2.8	2.1	2.8	2.6	2.7	2.7	2.9	2.6	3.6	4.8	8.5	11.3	12.8	14.1	14.6	14.5	14.8	13.2	11.9	8.2	5.3	4.2	3.8	7.0		
	MÍNIMO	0.3	0.4	0.6	0.1	0.5	0.6	0.1	0.6	0.2	1.0	0.4	0.1	3.2	4.4	5.9	6.6	5.4	6.0	4.5	2.6	0.8	1.8	0.7	0.4		0.06	
	MÁXIMO	17.8	14.4	5.8	16.3	12.4	10.3	14.3	9.2	9.6	8.5	12.2	16.7	19.7	20.4	22.8	23.8	23.0	23.5	23.0	21.6	21.5	17.4	14.3	11.8			23.8

N° de datos validos : 737 **Max hr Percentil 99:** 24

Recuperacion de datos : 99%

promedio:	7.0
maxima horaria:	23.8
maxima diaria:	11.6
minima horaria:	0.06
minima diaria:	2.6

4. Datos de Ozono promedio móvil 8 horas (UNIDAD: µg/m³ N) Periodo: agosto, 2023

OZONO 8 HRS

agosto de 2023

		0-7	1-8	2-9	3-10	4-11	5-12	6-13	7-14	8-15	9-16	10-17	11-18	12-19	13-20	14-21	15-22	16-23	17-00	18-01	19-02	20-03	21-04	22-05	23-06	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
	20230801	2.1	1.3	1.0	0.8	0.8	0.7	0.7	0.59	0.6	0.7	0.7	1.0	1.4	1.8	2.7	4.5	6.2	8.4	10.4	11.8	12.8	13.0	12.2	10.4	4.4	0.59	13.0
	20230802	8.6	6.3	4.3	2.7	1.4	0.8	0.6	0.7	0.7	0.7	1.0	1.8	2.7	3.7	5.1	6.9	8.5	10.1	11.6	12.6	13.5	13.2	12.0	10.2	5.8	0.6	13.5
	20230803	8.7	7.0	5.3	3.5	1.8	1.1	1.2	1.4	1.4	1.5	1.5	1.9	2.8	4.7	6.3	8.0	9.9	11.7	13.6	15.0	14.8	13.1	11.2	9.6	6.5	1.1	15.0
	20230804	7.8	5.9	4.2	2.4	2.1	3.1	3.2	4.0	4.7	5.2	5.8	7.3	7.7	8.0	10.3	11.2	12.7	14.6	15.9	16.1	17.2	16.9	15.5	14.3	9.0	2.1	17.2
	20230805	11.9	9.8	8.4	8.3	6.5	5.6	4.9	4.6	4.7	4.8	4.7	3.8	5.5	6.5	7.2	8.1	8.7	9.1	9.3	8.8	8.2	7.5	7.1	6.2	7.1	3.8	11.9
	20230806	6.1	5.6	4.9	4.4	3.5	3.4	3.1	3.2	2.5	2.9	3.1	3.7	5.2	6.2	6.9	7.5	9.3	10.4	11.0	12.0	10.7	10.1	9.5	8.7	6.4	2.5	12.0
	20230807	7.5	6.2	5.7	4.5	4.4	3.8	4.4	4.4	4.5	4.3	4.9	5.4	5.9	7.1	6.9	7.5	7.6	9.0	8.9	10.0	9.8	9.0	9.1	9.4	6.7	3.8	10.0
	20230808	9.1	8.3	7.8	5.9	5.6	5.7	5.7	5.3	5.5	5.0	4.9	4.8	5.6	6.2	6.2	6.2	7.3	9.1	10.1	11.8	11.9	12.9	13.5	14.0	7.9	4.8	14.0
	20230809	12.7	10.5	9.3	7.7	7.1	5.2	3.7	2.6	3.6	3.4	3.7	4.8	5.3	7.5	9.2	11.1	11.1	13.0	14.3	15.7	15.0	12.9	11.1	9.3	8.7	2.6	15.7
	20230810	8.4	7.5	6.2	4.0	3.4	3.4	3.6	3.4	3.6	3.4	3.1	3.5	3.8	3.9	4.1	4.7	5.3	5.5	6.9	7.1	7.9	7.3	6.6	6.0	5.1	3.1	8.4
	20230811	5.2	4.3	3.4	2.5	1.7	1.8	1.8	2.1	2.2	2.3	2.5	3.0	3.6	3.9	4.4	5.0	5.7	6.5	7.0	6.8	7.4	7.3	7.5	7.5	4.4	1.7	7.5
	20230812	7.2	6.6	6.0	6.0	5.0	4.6	3.9	3.3	2.6	2.8	3.0	2.5	2.8	3.4	3.8	4.4	5.3	5.8	6.7	8.1	7.9	7.3	6.7	5.8	5.1	2.5	8.1
	20230813	5.0	4.0	2.8	1.5	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	1.0	1.0	1.5	2.2	3.9	5.4	7.5	9.7	11.4	13.2	14.1	14.0	12.6	11.0	10.4	5.7	0.7	14.1
	20230814	10.4	10.1	8.8	8.6	9.5	10.1	10.3	9.3	7.5	6.0	5.8	5.5	6.2	7.9	10.3	12.6	15.0	17.5	19.5	20.9	19.9	17.9	15.5	13.1	11.6	5.5	20.9
	20230815	10.3	7.7	5.3	3.0	1.9	1.5	1.2	1.1	1.1	1.2	1.4	2.2	4.5	5.8	8.4	9.9	12.6	15.1	17.6	18.7	17.2	16.4	14.5	13.6	8.0	1.1	18.7
	20230816	11.3	8.8	6.1	4.3	3.6	3.0	2.5	1.8	1.6	2.0	3.4	4.9	7.0	9.3	11.7	14.3	16.9	19.2	20.5	21.38	21.4	19.7	17.5	14.9	10.3	1.6	21.38
	20230817	12.3	9.5	6.9	4.6	2.4	1.8	1.5	1.4	1.4	1.4	1.5	2.1	3.3	4.7	6.6	8.8	10.6	12.5	14.1	15.0	14.9	13.8	12.0	10.0	7.2	1.4	15.0
	20230818	8.3	6.3	4.5	2.8	1.7	1.5	1.3	1.2	1.2	1.2	1.3	2.0	3.3	5.0	6.9	9.1	11.3	13.3	15.7	17.5	18.7	18.9	18.5	16.7	7.8	1.2	18.9
ago-23	20230819	15.5	14.6	12.5	10.8	9.0	7.8	7.8	8.4	7.6	6.9	7.7	8.3	9.4	11.0	11.8	13.2	15.0	16.3	16.8	16.5	15.2	13.3	11.5	9.6	11.5	6.9	16.8
	20230820	8.1	6.3	4.8	3.8	3.3	3.2	2.3	2.5	2.8	3.6	4.0	4.8	5.6	6.6	7.8	8.8	9.4	9.3	9.5	9.2	9.0	8.3	7.4	5.9	6.1	2.3	9.5
	20230821	4.6	3.8	3.1	2.6	1.7	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2	1.4	1.6	1.9	2.0	2.1	3.3	4.3	5.1	5.4	5.4	5.2	4.7	4.3	3.5	3.0	1.2	5.4
	20230822	2.8	2.3	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.1	2.5	2.9	3.7	4.7	5.8	6.9	8.3	9.3	9.6	9.7	9.5	8.7	7.8	6.8	5.5	5.0	1.8	9.7
	20230823	4.2	3.6	3.1	2.5	2.1	1.9	1.8	1.6	1.4	1.3	1.4	1.8	2.5	3.3	4.1	5.0	5.9	7.1	7.8	7.6	7.0	6.3	5.5	4.6	3.9	1.3	7.8
	20230824	3.8	2.6	1.8	1.4	1.3	1.2	1.1	1.1	1.1	1.3	2.1	3.3	4.5	5.8	7.0	8.8	10.7	12.2	13.0	12.8	12.2	11.4	10.5	8.9	5.8	1.1	13.0
	20230825	7.0	5.3	3.8	3.0	2.3	1.9	1.6	1.4	1.3	1.3	1.7	2.8	4.1	5.7	7.7	10.0	12.6	14.6	15.3	14.6	13.5	12.0	9.9	7.7	6.7	1.3	15.3
	20230826	5.1	3.1	1.8	1.4	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.6	1.8	3.5	5.8	8.1	10.7	12.8	14.7	16.2	18.0	17.9	16.7	15.0	12.9	10.7	7.6	1.1	18.0
	20230827	8.7	6.7	4.8	3.3	2.4	2.0	1.7	2.0	2.3	2.5	2.8	3.7	5.3	6.3	7.8	9.3	11.0	12.9	13.6	13.6	12.9	12.5	11.6	10.2	7.1	1.7	13.6
	20230828	8.5	6.6	5.8	5.1	4.1	3.2	2.7	2.4	2.2	2.6	3.7	5.1	7.1	8.8	10.7	12.8	14.3	15.0	15.6	14.6	12.6	11.1	9.0	6.8	7.9	2.2	15.6
	20230829	5.4	4.2	2.4	1.8	2.0	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4	2.8	4.0	5.6	7.4	9.4	12.1	14.7	17.1	18.8	19.3	18.3	16.7	14.9	12.6	8.4	1.8	19.3
	20230830	9.7	7.3	5.2	3.6	3.2	3.2	2.9	2.5	2.8	3.4	4.3	6.0	7.9	9.3	11.2	13.2	15.1	16.5	17.4	16.9	15.8	14.1	12.5	10.5	8.9	2.5	17.4
	20230831	8.4	6.5	4.7	3.5	2.9	3.1	3.2	3.3	3.9	4.2	4.9	6.2	7.2	7.6	8.7	9.9	10.7	11.5	11.4	10.6	9.8	9.4	8.0	6.8	6.9	2.9	11.5
	MEDIA	7.9	6.4	5.0	3.9	3.3	2.9	2.8	2.7	2.6	2.7	3.1	3.8	4.9	6.0	7.4	8.9	10.4	11.8	12.9	13.3	12.9	12.0	10.8	9.5	7.0		
	MÍNIMO	2.1	1.3	1.0	0.8	0.8	0.7	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	1.0	1.4	1.8	2.1	3.3	4.3	5.1	5.4	5.4	5.2	4.7	4.3	3.5		0.59	
	MÁXIMO	15.5	14.6	12.5	10.8	9.5	10.1	10.3	9.3	7.6	6.9	7.7	8.3	9.4	11.0	11.8	14.3	16.9	19.2	20.5	21.4	21.4	19.7	18.5	16.7			21.38

N° de datos validos	:	744	Max hr Percentil 99:	21	promedio:	7.0
Recuperacion de datos	:	100%			maxima horaria:	21.38
					maxima diaria:	11.6
					minima horaria:	0.59
					minima diaria:	3.0

5. Datos de Dióxido de Azufre (UNIDAD: µg/m³ N) Periodo: agosto, 2023

DIOXIDO DE AZUFRE

agosto de 2023

ago-23

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
20230801	1.32	1.43	1.59	1.66	1.71	1.82	1.69	1.76	1.77	1.70	1.69	1.63	1.58	1.71	1.65	1.79	1.74	1.86	1.80	1.54	1.43	1.44	1.33	1.45	1.63	1.32	1.86
20230802	1.53	1.35	1.46	1.39	1.45	1.46	1.45	1.41	1.48	1.45	1.29	1.35	1.32	1.26	1.37	1.52	1.45	1.44	1.37	1.33	1.18	1.16	1.16	1.17	1.37	1.16	1.53
20230803	1.40	1.32	1.30	1.25	1.32	1.26	1.23	1.40	1.36	1.19	1.26	1.58	1.15	1.43	1.57	1.42	1.52	1.29	0.98	0.76	0.74	0.62	0.43	0.41	1.17	0.41	1.58
20230804	0.74	0.75	0.83	0.71	0.89	1.27	1.54	1.61	1.74	1.62	1.50	1.46	1.71	1.46	1.34	0.96	0.89	0.97	0.89	0.71	0.61	0.62	0.57	0.52	1.08	0.52	1.74
20230805	0.69	0.72	0.51	0.69	1.52	1.70	1.70	1.66	1.82	1.45	1.42	1.31	1.14	1.25	1.45	1.55	1.55	1.60	1.57	1.21	1.02	1.19	1.44	1.40	1.31	0.51	1.82
20230806	1.45	1.52	1.67	1.77	1.86	1.94	1.86	1.89	1.87	1.75	1.33	1.20	1.18	1.35	1.43	1.34	1.31	1.27	1.35	1.42	1.39	1.44	1.54	1.38	1.52	1.18	1.94
20230807	1.39	1.58	1.69	1.62	1.58	1.71	1.51	1.41	1.57	1.30	1.36	1.31	1.14	1.25	1.34	1.39	1.47	1.38	1.35	1.34	1.27	1.30	1.24	1.18	1.40	1.14	1.71
20230808	1.20	1.22	1.45	1.41	1.42	1.44	1.43	1.10	1.17	1.14	1.10	1.03	1.18	1.27	1.48	1.46	1.26	1.50	1.19	0.91	0.90	0.86	1.10	1.15	1.22	0.86	1.50
20230809	1.28	1.29	1.27	1.38	1.43	1.43	1.39	1.31	1.33	1.55	1.30	0.97	1.24	1.11	0.97	0.63	0.51	0.53	0.49	0.31	0.51	0.64	1.04	1.20	1.05	0.31	1.55
20230810	1.17	1.37	1.44	1.49	1.46	1.48	1.47	1.27	1.25	1.26	1.34	e	e	e	e	2.10	2.21	2.19	1.57	1.07	1.12	1.41	1.28	1.32	1.46	1.07	2.21
20230811	1.22	1.44	1.33	1.41	1.34	1.41	1.23	1.10	0.89	0.59	0.83	0.89	0.82	0.37	0.76	0.77	0.89	0.66	1.31	1.35	1.03	1.16	1.18	1.15	1.05	0.37	1.44
20230812	1.20	1.20	1.43	1.45	1.37	0.97	0.91	1.06	1.22	0.98	0.74	1.53	1.26	0.99	1.27	1.43	1.41	1.31	1.05	1.23	1.33	1.70	1.60	1.52	1.26	0.74	1.70
20230813	1.59	1.68	1.78	1.87	1.83	1.85	0.24	0.76	1.19	0.90	0.23	0.61	0.15	0.95	0.55	0.91	1.35	1.40	0.85	1.28	1.61	1.56	1.96	2.25	1.22	0.15	2.25
20230814	2.19	2.32	2.29	2.31	2.36	2.36	2.54	2.31	1.94	1.70	1.56	1.20	0.93	1.00	1.20	1.40	1.21	1.13	0.94	0.83	1.32	1.56	1.44	1.53	1.65	0.83	2.54
20230815	1.53	1.75	2.00	2.13	2.18	1.95	1.81	1.65	1.35	1.17	1.16	1.37	1.51	1.66	1.61	1.74	1.46	1.41	1.60	1.60	1.54	1.32	1.33	1.36	1.59	1.16	2.18
20230816	1.46	1.71	1.72	1.78	1.96	1.81	1.72	1.41	1.17	1.10	0.91	0.36	0.35	0.50	0.56	0.68	0.75	0.61	0.33	0.39	0.85	0.92	0.94	1.06	1.04	0.33	1.96
20230817	1.27	1.48	1.51	1.56	1.56	1.51	1.49	1.34	0.99	0.76	0.48	0.82	0.70	0.94	1.11	1.24	1.31	1.32	1.16	1.04	1.04	1.39	1.66	1.70	1.22	0.48	1.70
20230818	1.85	1.97	2.07	2.10	2.09	2.23	2.20	1.93	1.61	1.32	1.11	0.95	0.93	1.08	1.32	0.92	0.47	0.37	0.42	0.67	0.71	0.67	0.62	1.20	1.28	0.37	2.23
20230819	1.54	1.68	1.74	1.96	1.96	2.06	2.01	1.78	1.40	1.26	1.20	1.18	1.19	1.05	1.02	1.12	1.15	1.30	1.23	1.67	1.57	1.71	1.58	1.76	1.50	1.02	2.06
20230820	1.77	1.99	2.06	2.16	1.36	1.02	0.43	0.74	1.69	1.42	0.70	2.44	1.27	0.50	0.76	1.11	1.16	1.13	1.04	1.38	1.89	1.81	1.88	1.95	1.40	0.43	2.44
20230821	1.91	1.93	2.15	2.47	2.38	2.37	2.41	2.17	1.91	1.59	e	e	e	e	e	1.39	1.23	1.87	1.06	1.43	0.94	1.51	1.78	1.00	1.76	0.94	2.47
20230822	1.27	1.60	0.62	1.07	0.96	1.06	1.24	0.83	1.00	0.80	1.41	1.80	0.76	0.51	0.65	0.77	0.83	0.97	1.19	1.21	1.37	1.30	1.17	1.15	1.06	0.51	1.80
20230823	1.20	1.38	1.61	1.70	1.76	1.61	1.54	1.43	1.47	1.64	1.45	1.55	1.72	1.58	1.60	2.20	1.65	1.49	1.30	1.60	1.59	1.55	1.46	1.27	1.56	1.20	2.20
20230824	1.56	1.49	1.80	1.84	1.73	1.61	1.45	1.46	1.49	1.29	1.36	1.41	1.40	1.05	1.47	1.87	1.36	1.32	0.68	1.08	1.23	1.27	1.15	0.97	1.39	0.68	1.87
20230825	1.05	1.32	1.38	1.48	1.43	1.53	1.46	1.33	1.22	1.14	1.34	1.10	1.00	1.40	1.94	1.51	1.39	1.37	1.35	1.24	0.95	1.65	1.49	1.35	1.35	0.95	1.94
20230826	1.38	1.49	1.60	1.62	1.66	1.59	1.21	1.21	1.18	1.14	1.17	1.03	1.34	1.42	1.82	1.95	1.70	2.01	1.63	1.56	1.53	1.18	1.33	1.09	1.45	1.03	2.01
20230827	1.16	1.43	1.49	1.45	1.50	1.38	1.44	1.39	1.38	1.40	1.32	1.16	1.18	1.49	1.89	2.24	1.93	1.55	1.30	1.22	1.06	1.55	1.57	1.26	1.45	1.06	2.24
20230828	1.22	1.20	1.31	1.38	1.61	1.54	1.58	1.40	1.39	1.35	1.38	0.86	1.05	1.32	1.46	1.40	1.46	1.52	1.27	1.12	1.09	0.99	0.84	0.92	1.28	0.84	1.61
20230829	0.75	0.84	1.04	0.94	0.83	1.01	1.08	0.90	0.83	0.65	0.76	0.88	0.85	0.79	0.93	1.33	1.68	1.65	1.53	1.58	1.21	1.17	1.20	1.09	1.06	0.65	1.68
20230830	1.10	1.20	1.11	1.32	1.33	1.31	1.22	1.29	0.92	0.93	1.12	1.11	1.18	1.24	0.84	1.47	1.59	1.64	1.48	1.51	1.24	1.21	1.25	1.29	1.25	0.84	1.64
20230831	1.30	1.39	1.42	1.48	1.58	1.67	1.59	1.60	1.32	1.40	0.97	0.70	1.00	1.37	1.59	1.37	1.48	1.69	1.52	1.38	1.40	1.42	1.24	1.18	1.38	0.70	1.69
MEDIA	1.35	1.45	1.50	1.58	1.59	1.59	1.49	1.42	1.38	1.26	1.16	1.20	1.11	1.15	1.27	1.39	1.33	1.35	1.19	1.19	1.18	1.27	1.28	1.27	1.34		
MÍNIMO	0.69	0.72	0.51	0.69	0.83	0.97	0.24	0.74	0.83	0.59	0.23	0.36	0.15	0.37	0.55	0.63	0.47	0.37	0.33	0.31	0.51	0.62	0.43	0.41		0.15	
MÁXIMO	2.19	2.32	2.29	2.47	2.38	2.37	2.54	2.31	1.94	1.75	1.69	2.44	1.72	1.71	1.94	2.24	2.21	2.19	1.80	1.67	1.89	1.81	1.96	2.25			2.54

N° de datos validos	:	735	Max hr Percentil 99:	3	promedio:	1.34
Recuperacion de datos	:	99%			maxima horaria:	2.54
					maxima diaria:	1.76
					minima horaria:	0.15
					minima diaria:	1.04

6. Datos de Dióxido de Nitrógeno (UNIDAD: µg/m³ N) Periodo: agosto, 2023

DIOXIDO DE NITROGENO

agosto de 2023

ago-23

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
20230801	1.1	1.1	1.0	1.2	1.1	1.3	0.9	0.5	0.4	0.6	0.9	0.8	0.5	0.6	0.3	1.5	4.5	1.3	0.8	1.6	1.8	2.0	3.6	3.8	1.4	0.3	4.5
20230802	3.9	2.0	1.6	1.5	1.3	1.1	0.9	1.4	10.0	8.5	4.7	7.1	6.7	4.8	3.5	3.8	3.0	1.0	0.9	1.7	9.7	11.1	9.5	8.5	4.5	0.9	11.1
20230803	9.1	11.2	10.3	10.8	14.0	10.0	15.0	11.3	9.8	10.8	15.4	8.6	3.9	3.8	3.5	3.7	3.2	3.7	3.4	1.7	9.8	13.4	8.4	12.2	8.6	1.7	15.4
20230804	9.8	13.2	15.4	13.9	11.1	10.4	6.6	6.3	13.2	9.7	7.5	5.3	2.7	1.1	0.9	0.9	0.9	1.3	1.5	2.8	9.2	4.1	7.5	6.9	6.8	0.9	15.4
20230805	6.7	2.8	1.9	4.4	7.7	5.7	5.6	6.2	4.2	3.0	1.5	1.3	2.2	7.7	2.9	8.5	7.8	4.3	7.8	6.7	9.9	10.0	13.9	13.6	6.1	1.3	13.9
20230806	13.3	8.8	8.4	7.1	5.9	7.3	10.5	11.9	11.1	10.5	2.0	1.3	2.9	5.2	4.5	4.1	5.4	3.9	4.9	14.9	8.4	10.0	8.9	7.1	7.4	1.3	14.9
20230807	5.8	4.4	3.8	3.6	5.6	6.9	4.0	2.8	6.2	7.0	10.3	9.5	3.8	8.2	8.3	8.1	6.1	4.3	3.4	4.9	8.8	3.5	11.5	17.7	6.6	2.8	17.7
20230808	8.3	11.0	16.2	14.1	12.1	14.7	17.6	14.1	8.9	9.4	6.2	1.8	7.0	6.5	4.5	2.7	4.1	6.6	4.3	11.7	6.1	12.6	16.5	13.6	9.6	1.8	17.6
20230809	14.1	9.1	7.8	5.0	7.8	8.6	8.8	7.6	11.2	15.3	10.4	8.2	3.5	3.9	2.7	2.5	3.9	7.9	4.5	10.9	10.5	16.4	13.3	12.6	8.6	2.5	16.4
20230810	7.2	6.2	6.8	5.0	4.2	3.6	2.7	1.9	3.8	3.1	6.1	e	e	e	2.8	3.4	1.3	0.7	0.7	3.2	3.5	3.4	1.9	1.7	3.5	0.7	7.2
20230811	1.2	1.1	2.0	3.5	2.1	2.6	2.2	2.8	1.8	3.4	2.5	3.9	3.9	4.3	4.0	4.3	3.3	5.4	1.6	4.9	5.7	2.1	1.5	2.1	3.0	1.1	5.7
20230812	3.7	4.8	4.6	7.8	10.4	9.9	8.5	11.8	8.5	8.1	10.1	3.8	2.9	4.0	3.2	3.1	1.5	0.4	1.1	1.1	1.1	0.6	0.7	0.5	4.7	0.4	11.8
20230813	0.3	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	0.5	0.4	2.1	9.5	5.8	2.3	2.7	2.0	1.4	0.6	0.9	3.0	5.6	7.9	6.8	6.1	1.4	4.1	2.7	0.13	9.5
20230814	6.6	16.6	3.5	1.4	2.0	3.5	1.1	1.9	1.5	0.8	0.4	0.2	0.127	0.1	0.3	0.6	1.1	1.2	1.7	1.4	1.6	2.0	3.3	3.4	2.3	0.127	16.6
20230815	2.3	1.7	1.4	1.5	1.4	0.9	1.4	1.4	1.5	5.9	4.2	9.3	7.5	4.8	13.7	7.2	9.8	9.0	18.5	9.4	4.8	17.1	15.2	11.9	6.7	0.9	18.5
20230816	9.0	5.5	5.1	2.0	1.8	2.5	2.9	6.7	11.2	8.7	8.5	4.7	3.7	2.3	0.8	1.0	1.2	1.3	1.3	4.3	13.2	10.7	6.0	12.7	5.3	0.8	13.2
20230817	17.5	11.8	10.9	5.5	3.9	2.9	2.2	1.3	1.2	7.1	7.6	3.9	1.0	1.0	1.6	2.1	1.0	0.6	0.8	3.5	3.3	2.5	1.2	1.6	4.0	0.6	17.5
20230818	2.7	2.5	2.2	1.4	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	4.8	4.7	4.0	3.0	0.6	0.7	0.4	0.3	0.6	0.6	3.4	1.9	8.6	10.5	3.7	2.5	0.3	10.5
20230819	6.8	7.5	5.6	15.8	7.9	7.3	13.9	9.7	14.1	11.8	6.5	2.4	1.3	0.5	0.8	1.1	0.8	1.4	4.5	2.4	4.3	4.8	7.4	4.9	6.0	0.5	15.8
20230820	8.0	6.0	4.6	13.7	14.9	12.3	7.4	10.3	b	b	12.0	7.3	7.6	6.0	4.2	8.4	11.8	12.2	13.4	5.4	5.7	4.5	4.9	8.0	8.6	4.2	14.9
20230821	6.8	6.3	5.6	7.1	6.3	6.0	5.6	6.9	10.0	e	e	13.6	9.0	7.6	5.5	5.8	9.3	13.7	12.4	5.9	4.8	2.8	2.4	2.3	7.1	2.3	13.7
20230822	2.0	2.3	1.7	1.2	2.0	2.2	1.4	1.1	1.5	1.0	0.8	0.9	1.2	2.6	0.9	0.7	1.1	0.6	5.1	6.4	5.5	4.4	3.5	4.4	2.3	0.6	6.4
20230823	3.1	2.9	2.4	2.4	2.4	2.2	2.0	2.7	3.3	6.7	4.0	1.2	1.0	1.0	0.9	0.6	1.6	8.7	10.0	11.0	3.8	1.9	1.4	1.2	3.3	0.6	11.0
20230824	1.6	1.3	1.3	1.0	0.8	1.1	0.9	1.0	0.5	0.7	0.9	0.5	0.5	0.2	0.3	1.6	1.1	1.8	3.9	2.9	2.9	1.7	1.7	1.1	1.3	0.2	3.9
20230825	1.1	0.7	1.7	1.1	1.5	0.8	0.8	0.8	0.5	0.5	0.2	0.5	0.6	0.3	0.7	0.7	0.6	0.5	1.2	2.0	2.1	2.7	3.0	3.0	1.1	0.2	3.0
20230826	2.4	2.1	2.0	1.6	1.8	1.9	1.7	1.4	3.2	9.8	11.5	4.8	2.5	1.6	1.8	1.4	2.5	4.4	5.8	2.8	2.4	0.9	1.1	1.6	3.0	0.9	11.5
20230827	1.8	14.1	10.8	7.4	4.4	2.9	3.2	2.6	1.4	2.6	1.7	1.2	0.8	0.5	0.4	0.3	0.4	0.6	1.2	0.9	1.5	2.6	2.5	1.6	2.8	0.3	14.1
20230828	2.8	2.8	3.5	3.3	2.8	2.3	1.8	1.7	1.3	1.7	1.0	0.6	0.4	0.2	2.3	5.7	13.1	7.6	1.5	2.9	2.5	2.3	1.6	1.5	2.8	0.2	13.1
20230829	1.5	1.1	1.0	0.9	0.8	0.7	1.0	1.2	0.2	0.3	0.9	0.5	0.3	0.3	0.9	1.3	1.9	1.9	3.7	2.1	2.4	3.0	3.3	3.3	1.4	0.2	3.7
20230830	2.8	1.9	3.3	3.0	2.1	1.6	1.3	1.1	1.4	7.9	9.4	2.6	1.5	1.0	1.9	2.1	1.0	1.5	1.7	2.2	12.1	14.9	9.5	7.1	4.0	1.0	14.9
20230831	8.1	6.4	7.3	6.6	9.2	8.4	7.7	6.0	7.6	7.9	8.3	2.0	9.4	6.5	6.8	4.4	2.4	5.3	7.8	10.4	9.9	9.1	9.8	8.9	7.3	2.0	10.4
MEDIA	5.5	5.5	5.0	5.0	4.8	4.6	4.5	4.4	5.1	6.1	5.5	3.8	3.1	3.0	2.8	3.0	3.4	3.8	4.4	5.0	5.7	6.2	6.0	6.0	4.7		
MÍNIMO	0.3	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	0.5	0.4	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.4	0.6	0.9	1.1	0.6	0.7	0.5		0.127	
MÁXIMO	17.5	16.6	16.2	15.8	14.9	14.7	17.6	14.1	14.1	15.3	15.4	13.6	9.4	8.2	13.7	8.5	13.1	13.7	18.5	14.9	13.2	17.1	16.5	17.7			18.5

N° de datos validos	:	737	**Max hr**	**Percentil 99:**	18	**promedio:**	4.7
Recuperacion de datos	:	99%				**maxima horaria:**	18.5
						maxima diaria:	9.6
						minima horaria:	0.127
						minima diaria:	1.1

7. Datos de Monóxido de Carbono (UNIDAD: mg/m³ N) Periodo: agosto, 2023

MONOXIDO DE CARBONO

agosto de 2023

ago-23

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
20230801	1.01	0.84	0.97	1.17	0.45	0.45	0.74	0.44	0.94	1.10	0.55	0.73	0.86	0.23	0.95	0.82	0.42	0.68	0.81	0.83	0.41	0.24	0.66	0.53	0.70	0.23	1.17
20230802	0.49	0.59	0.24	0.81	0.17	0.41	0.41	0.18	0.71	0.72	0.60	0.49	0.25	0.30	0.65	1.10	0.71	0.35	0.47	0.08	0.43	0.40	0.19	0.18	0.46	0.08	1.10
20230803	0.73	0.50	0.40	0.41	0.63	0.65	0.57	0.47	0.53	0.40	0.72	0.52	0.59	0.57	0.65	0.39	0.46	0.44	0.38	0.65	0.33	0.72	0.54	0.91	0.55	0.33	0.91
20230804	0.94	0.90	0.34	0.02	0.29	0.45	0.24	0.22	0.50	0.72	0.37	0.58	0.40	0.24	0.27	0.80	0.56	0.55	0.23	0.31	0.51	0.29	0.04	0.48	0.43	0.02	0.94
20230805	0.29	0.57	0.32	0.54	0.74	0.64	0.42	0.47	0.62	0.59	0.09	0.54	0.31	0.39	0.26	0.31	0.70	0.21	0.41	0.57	0.19	0.64	0.46	0.19	0.44	0.09	0.74
20230806	0.25	0.27	0.50	0.21	0.52	0.38	0.42	0.29	0.07	0.40	0.25	0.30	0.56	0.12	0.42	0.37	0.29	0.55	0.17	0.23	0.09	0.26	0.11	0.12	0.30	0.07	0.56
20230807	0.26	0.26	0.38	0.14	0.56	0.11	0.61	0.24	0.47	0.11	0.11	0.37	0.55	0.50	0.56	0.60	0.65	0.28	0.43	0.43	0.47	0.42	0.36	0.57	0.39	0.11	0.65
20230808	0.51	0.37	0.80	0.48	0.15	0.33	0.26	0.54	0.90	0.68	0.49	0.74	0.69	0.55	0.42	0.08	0.23	0.43	0.28	0.29	0.35	0.43	0.17	0.22	0.43	0.08	0.90
20230809	0.61	0.12	1.05	0.63	0.11	0.45	0.48	0.57	0.26	0.23	0.59	0.59	1.11	0.68	0.52	0.47	0.33	0.46	0.23	0.59	0.51	0.45	0.51	0.70	0.51	0.11	1.11
20230810	0.56	0.11	0.56	0.53	0.21	0.53	0.23	0.32	0.37	0.55	0.31	0.34	e	e	0.43	0.80	0.77	0.66	0.50	0.92	0.42	0.59	0.45	0.41	0.48	0.11	0.92
20230811	0.35	0.45	0.67	0.64	0.47	0.63	0.44	0.44	0.38	0.78	0.68	1.03	0.40	0.42	0.37	0.51	0.63	0.33	0.47	0.38	0.45	0.76	0.92	0.56	0.55	0.33	1.03
20230812	0.31	0.51	0.42	0.48	0.50	0.86	1.07	0.61	1.27	0.56	0.41	0.58	0.46	0.38	0.82	0.84	0.69	0.55	0.49	0.63	0.48	0.68	0.64	0.42	0.61	0.31	1.27
20230813	0.63	0.61	0.66	0.63	1.08	0.53	0.34	0.26	0.65	0.89	0.44	0.44	0.47	0.55	0.73	0.88	0.84	0.43	0.80	0.65	0.51	0.92	0.25	0.63	0.62	0.25	1.08
20230814	0.57	0.66	0.86	1.11	0.58	0.59	0.94	0.97	1.04	1.00	0.67	0.57	0.11	0.68	0.55	0.95	0.55	0.66	0.60	0.94	0.78	1.08	0.72	1.12	0.76	0.11	1.12
20230815	0.81	0.87	1.12	0.70	0.29	0.57	0.84	0.62	0.66	0.31	0.64	0.52	0.60	0.69	1.04	0.49	0.61	0.34	0.39	0.16	0.41	0.73	0.46	0.59	0.60	0.16	1.12
20230816	0.33	0.56	0.94	0.79	0.56	0.53	0.62	0.53	0.59	0.96	0.84	0.60	0.40	0.56	0.46	0.38	0.68	0.70	0.58	0.54	0.92	0.76	0.62	0.50	0.62	0.33	0.96
20230817	1.00	0.27	1.01	0.46	0.68	0.63	0.81	0.64	0.85	0.59	0.47	0.22	0.43	0.16	0.72	0.56	0.26	0.28	0.64	1.21	0.73	0.31	0.59	0.34	0.58	0.16	1.21
20230818	0.49	0.80	0.79	0.48	0.77	0.94	0.34	0.76	0.90	0.80	0.72	0.93	0.40	0.50	0.41	0.87	0.70	0.31	0.69	0.53	0.74	0.84	0.87	0.90	0.69	0.31	0.94
20230819	0.39	0.52	0.50	1.03	0.48	0.61	0.21	0.64	0.77	0.96	0.62	1.24	1.11	1.06	1.28	0.52	1.03	0.96	0.56	0.67	0.47	0.62	0.31	0.59	0.71	0.21	1.28
20230820	1.15	0.69	1.08	0.82	0.99	0.53	0.38	0.60	0.46	0.95	0.20	0.21	1.02	0.44	0.39	0.86	1.03	1.41	0.74	0.29	0.88	0.52	1.06	0.76	0.73	0.20	1.41
20230821	0.51	0.73	0.97	0.26	0.66	0.69	0.91	0.33	0.44	1.00	0.42	1.12	e	0.58	0.69	0.71	1.19	0.89	0.15	0.20	0.57	0.51	0.45	0.38	0.62	0.15	1.19
20230822	1.11	0.78	0.91	0.37	0.69	0.96	0.39	1.01	0.79	0.85	0.85	0.49	1.03	0.54	1.13	0.99	0.67	0.67	0.96	1.04	0.73	0.67	0.55	0.47	0.78	0.37	1.13
20230823	0.60	0.97	0.64	0.55	0.25	0.89	0.73	0.78	0.08	0.22	0.70	0.44	1.15	0.77	0.78	1.10	0.56	1.01	0.59	0.42	0.80	0.30	0.31	1.00	0.65	0.08	1.15
20230824	0.89	0.70	1.13	1.16	0.33	0.95	0.18	0.52	0.89	0.96	0.69	0.33	0.50	0.64	0.60	0.53	1.20	0.94	0.86	0.53	0.61	0.70	0.74	0.75	0.72	0.18	1.20
20230825	0.34	0.81	0.63	0.66	0.36	0.44	0.80	0.63	0.77	0.49	0.62	1.05	0.90	1.01	0.85	0.55	0.90	0.41	0.86	0.50	0.97	1.09	0.99	0.53	0.71	0.34	1.09
20230826	0.38	0.48	0.86	0.89	1.15	0.47	0.50	0.95	0.84	0.58	0.87	0.63	0.77	0.60	0.78	1.21	0.58	0.94	0.43	0.48	1.03	0.81	0.82	0.63	0.74	0.38	1.21
20230827	0.63	0.59	0.86	0.82	1.09	1.00	0.76	0.55	0.51	0.63	0.67	0.64	0.88	0.85	0.70	0.68	0.48	0.59	0.57	0.36	0.73	1.22	0.82	0.71	0.72	0.36	1.22
20230828	0.85	0.43	0.74	0.78	0.52	0.99	0.40	0.46	0.48	0.38	0.56	0.27	0.40	1.04	0.40	0.30	0.51	0.57	1.08	0.77	0.70	0.72	1.02	0.60	0.62	0.27	1.08
20230829	0.58	0.82	0.38	0.68	0.35	0.82	0.74	0.33	0.63	0.65	0.70	0.67	0.77	0.56	0.56	0.31	0.95	0.73	0.53	1.19	0.46	0.58	0.36	0.28	0.61	0.28	1.19
20230830	0.43	1.30	0.60	0.41	0.58	0.62	1.03	0.60	0.31	0.55	0.69	0.32	0.56	0.84	0.49	1.32	0.89	0.85	0.50	0.45	0.91	0.91	0.54	1.11	0.70	0.31	1.32
20230831	0.72	0.57	0.74	0.99	0.32	0.83	0.46	0.24	0.67	0.84	0.23	0.71	0.46	0.82	0.84	0.41	0.31	0.24	0.42	0.51	0.47	1.04	1.00	1.22	0.63	0.23	1.22
MEDIA	0.60	0.60	0.71	0.63	0.53	0.63	0.56	0.52	0.62	0.66	0.54	0.59	0.63	0.58	0.64	0.67	0.66	0.59	0.54	0.56	0.58	0.65	0.57	0.60	0.60		
MÍNIMO	0.25	0.11	0.24	0.02	0.11	0.11	0.18	0.18	0.07	0.11	0.09	0.21	0.11	0.12	0.26	0.08	0.23	0.21	0.15	0.08	0.09	0.24	0.04	0.12		0.02	
MÁXIMO	1.15	1.30	1.13	1.17	1.15	1.00	1.07	1.01	1.27	1.10	0.87	1.24	1.15	1.06	1.28	1.32	1.20	1.41	1.08	1.21	1.03	1.22	1.06	1.22			1.41

N° de datos validos : 741 **Max hr** **Percentil 99:** 1

Recuperacion de datos : 100%

promedio:	0.60
maxima horaria:	1.41
maxima diaria:	0.78
minima horaria:	0.02
minima diaria:	0.30

8. Datos de Monóxido de Carbono promedio móvil 8 horas (UNIDAD: mg/m³ N) Periodo: agosto, 2023

MONOXIDO DE CARBONO 8 hrs
agosto de 2023

		0-7	1-8	2-9	3-10	4-11	5-12	6-13	7-14	8-15	9-16	10-17	11-18	12-19	13-20	14-21	15-22	16-23	17-00	18-01	19-02	20-03	21-04	22-05	23-06	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
	20230801	0.61	0.60	0.60	0.64	0.68	0.73	0.71	0.76	0.75	0.78	0.73	0.68	0.73	0.70	0.72	0.77	0.71	0.66	0.69	0.70	0.64	0.65	0.61	0.57	0.68	0.57	0.78
	20230802	0.58	0.57	0.50	0.50	0.47	0.49	0.46	0.41	0.44	0.46	0.50	0.46	0.47	0.46	0.49	0.60	0.60	0.56	0.54	0.49	0.51	0.52	0.47	0.35	0.50	0.35	0.60
	20230803	0.36	0.37	0.36	0.41	0.43	0.46	0.51	0.54	0.52	0.51	0.55	0.56	0.56	0.55	0.56	0.55	0.54	0.54	0.50	0.52	0.48	0.50	0.49	0.55	0.50	0.36	0.56
	20230804	0.61	0.67	0.66	0.59	0.58	0.55	0.51	0.42	0.37	0.35	0.35	0.42	0.44	0.41	0.41	0.49	0.49	0.47	0.45	0.42	0.43	0.44	0.41	0.37	0.47	0.35	0.67
	20230805	0.34	0.34	0.35	0.38	0.41	0.45	0.50	0.50	0.54	0.54	0.51	0.51	0.46	0.43	0.41	0.39	0.40	0.35	0.39	0.39	0.38	0.41	0.44	0.42	0.43	0.34	0.54
	20230806	0.36	0.37	0.38	0.34	0.38	0.35	0.34	0.36	0.33	0.35	0.32	0.33	0.33	0.30	0.30	0.31	0.34	0.36	0.35	0.34	0.28	0.30	0.26	0.23	0.33	0.23	0.38
	20230807	0.22	0.19	0.21	0.20	0.26	0.24	0.31	0.32	0.35	0.33	0.29	0.32	0.32	0.37	0.36	0.41	0.43	0.45	0.49	0.50	0.49	0.48	0.45	0.45	0.35	0.19	0.50
	20230808	0.43	0.45	0.49	0.50	0.46	0.45	0.43	0.43	0.48	0.52	0.48	0.51	0.58	0.61	0.63	0.57	0.48	0.45	0.43	0.37	0.33	0.31	0.28	0.30	0.46	0.28	0.63
	20230809	0.35	0.31	0.41	0.45	0.42	0.42	0.46	0.50	0.46	0.47	0.42	0.41	0.53	0.56	0.57	0.55	0.56	0.59	0.55	0.55	0.47	0.44	0.44	0.47	0.47	0.31	0.59
	20230810	0.50	0.46	0.50	0.49	0.46	0.46	0.43	0.38	0.36	0.41	0.38	0.36	0.38	0.35	0.39	0.47	0.53	0.55	0.58	0.68	0.64	0.64	0.64	0.59	0.48	0.35	0.68
	20230811	0.54	0.51	0.53	0.50	0.50	0.51	0.51	0.51	0.51	0.55	0.56	0.61	0.60	0.57	0.56	0.57	0.60	0.55	0.52	0.44	0.44	0.49	0.56	0.56	0.53	0.44	0.61
	20230812	0.52	0.54	0.54	0.55	0.56	0.57	0.59	0.60	0.71	0.72	0.72	0.73	0.73	0.67	0.64	0.66	0.59	0.59	0.60	0.61	0.61	0.65	0.63	0.57	0.62	0.52	0.73
	20230813	0.57	0.57	0.59	0.59	0.67	0.65	0.61	0.59	0.60	0.63	0.60	0.58	0.50	0.51	0.55	0.63	0.66	0.60	0.64	0.67	0.68	0.72	0.66	0.63	0.61	0.50	0.72
	20230814	0.60	0.62	0.63	0.69	0.70	0.66	0.74	0.79	0.84	0.89	0.86	0.80	0.74	0.75	0.70	0.70	0.64	0.59	0.58	0.63	0.71	0.76	0.78	0.81	0.72	0.58	0.89
	20230815	0.84	0.86	0.93	0.90	0.84	0.77	0.79	0.73	0.71	0.64	0.58	0.56	0.60	0.61	0.64	0.62	0.61	0.62	0.59	0.54	0.52	0.52	0.45	0.46	0.66	0.45	0.93
	20230816	0.43	0.45	0.52	0.60	0.62	0.60	0.62	0.61	0.64	0.69	0.68	0.65	0.64	0.64	0.62	0.60	0.61	0.58	0.55	0.54	0.60	0.63	0.65	0.66	0.60	0.43	0.69
	20230817	0.70	0.65	0.70	0.69	0.66	0.65	0.67	0.69	0.67	0.71	0.64	0.61	0.58	0.52	0.51	0.50	0.43	0.39	0.41	0.53	0.57	0.59	0.57	0.55	0.59	0.39	0.71
	20230818	0.57	0.64	0.66	0.57	0.57	0.65	0.62	0.67	0.72	0.72	0.71	0.77	0.72	0.67	0.68	0.69	0.67	0.60	0.60	0.55	0.59	0.64	0.69	0.70	0.65	0.55	0.77
ago-23	20230819	0.66	0.69	0.66	0.72	0.69	0.66	0.58	0.55	0.59	0.65	0.66	0.69	0.77	0.83	0.96	0.95	0.979	0.98	0.97	0.90	0.82	0.76	0.64	0.65	0.75	0.55	0.979
	20230820	0.67	0.63	0.70	0.72	0.78	0.77	0.78	0.78	0.70	0.73	0.62	0.54	0.54	0.53	0.53	0.57	0.64	0.70	0.76	0.77	0.76	0.77	0.85	0.84	0.69	0.53	0.85
	20230821	0.77	0.69	0.72	0.71	0.68	0.71	0.69	0.63	0.62	0.66	0.59	0.70	0.70	0.69	0.65	0.71	0.81	0.80	0.76	0.63	0.62	0.61	0.58	0.54	0.68	0.54	0.81
	20230822	0.53	0.52	0.61	0.64	0.65	0.71	0.70	0.78	0.74	0.75	0.74	0.75	0.80	0.74	0.84	0.84	0.82	0.80	0.81	0.88	0.84	0.86	0.79	0.72	0.74	0.52	0.88
	20230823	0.71	0.75	0.71	0.65	0.59	0.62	0.64	0.68	0.61	0.52	0.53	0.51	0.62	0.61	0.61	0.65	0.71	0.81	0.80	0.80	0.75	0.69	0.64	0.62	0.66	0.51	0.81
	20230824	0.66	0.63	0.69	0.79	0.73	0.81	0.79	0.73	0.73	0.77	0.71	0.61	0.63	0.59	0.64	0.64	0.68	0.68	0.70	0.72	0.74	0.75	0.76	0.79	0.71	0.59	0.81
	20230825	0.68	0.67	0.64	0.66	0.63	0.59	0.60	0.58	0.64	0.60	0.60	0.64	0.71	0.78	0.79	0.78	0.80	0.79	0.82	0.75	0.76	0.77	0.78	0.78	0.70	0.58	0.82
	20230826	0.72	0.73	0.73	0.77	0.80	0.72	0.66	0.71	0.77	0.78	0.78	0.75	0.70	0.72	0.75	0.79	0.75	0.80	0.74	0.73	0.76	0.78	0.79	0.72	0.75	0.66	0.80
	20230827	0.72	0.68	0.73	0.77	0.78	0.81	0.80	0.79	0.77	0.78	0.75	0.73	0.70	0.69	0.68	0.69	0.69	0.68	0.67	0.64	0.62	0.66	0.68	0.68	0.72	0.62	0.81
	20230828	0.73	0.71	0.73	0.79	0.76	0.73	0.68	0.65	0.60	0.59	0.57	0.51	0.49	0.50	0.50	0.48	0.48	0.51	0.57	0.63	0.67	0.63	0.71	0.75	0.62	0.48	0.79
	20230829	0.76	0.79	0.70	0.69	0.64	0.66	0.62	0.59	0.59	0.57	0.61	0.61	0.66	0.63	0.61	0.60	0.65	0.66	0.63	0.70	0.66	0.66	0.64	0.64	0.65	0.57	0.79
	20230830	0.57	0.64	0.65	0.55	0.57	0.57	0.66	0.70	0.68	0.59	0.60	0.59	0.59	0.61	0.55	0.63	0.71	0.74	0.72	0.74	0.78	0.79	0.80	0.77	0.66	0.55	0.80
	20230831	0.75	0.71	0.74	0.81	0.74	0.73	0.72	0.61	0.60	0.64	0.57	0.54	0.56	0.55	0.60	0.62	0.58	0.50	0.53	0.50	0.50	0.53	0.55	0.65	0.62	0.50	0.81
	MEDIA	0.58	0.58	0.60	0.61	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.61	0.59	0.58	0.59	0.59	0.60	0.61	0.62	0.61	0.61	0.61	0.60	0.61	0.60	0.59	0.60		
	MÍNIMO	0.22	0.19	0.21	0.20	0.26	0.24	0.31	0.32	0.33	0.33	0.29	0.32	0.32	0.30	0.30	0.31	0.34	0.35	0.35	0.34	0.28	0.30	0.26	0.23		0.19	
	MÁXIMO	0.84	0.86	0.93	0.90	0.84	0.81	0.80	0.79	0.84	0.89	0.86	0.80	0.80	0.83	0.96	0.95	0.98	0.98	0.97	0.90	0.84	0.86	0.85	0.84			0.98

N° de datos validos : 744 **Max hr Percentil 99:** 1

Recuperacion de datos : 100%

promedio:	0.60
maxima horaria:	0.979
maxima diaria:	0.75
minima horaria:	0.19
minima diaria:	0.33

Cobre Panamá ATS PANAMA AMBIENTE, TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD

9. Datos de Material Particulado PM10 (UNIDAD: µg/m³ N) Periodo: septiembre, 2023

MATERIAL PARTICULADO PM 10

septiembre de 2023

sep-23

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
20230901	8.1	10.5	8.5	14.7	9.9	7.3	8.4	6.5	14.7	10.4	10.1	e	10.3	11.4	7.4	6.4	4.8	6.1	7.6	10.5	12.1	9.9	11.2	15.4	9.7	4.8	15.4
20230902	13.9	12.3	13.6	7.1	6.4	7.5	6.3	6.1	4.2	3.6	4.9	3.7	1.5	1.8	2.2	4.4	2.7	3.0	4.6	9.7	12.2	13.6	9.6	16.4	7.1	1.5	16.4
20230903	15.2	15.3	16.0	12.3	17.8	18.8	17.4	16.1	13.7	8.0	3.2	2.0	3.9	2.0	3.7	3.0	5.3	3.9	5.7	8.7	15.7	20.4	23.2	22.4	11.4	2.0	23.2
20230904	16.8	18.2	21.7	16.5	10.1	12.7	11.1	11.4	15.4	12.8	13.0	12.4	10.5	8.6	6.2	6.5	4.6	7.0	7.5	10.7	13.9	15.4	13.1	7.7	11.8	4.6	21.7
20230905	5.3	3.2	4.4	8.0	12.2	14.3	14.4	17.6	16.3	7.3	10.7	6.6	6.3	5.0	3.8	3.8	4.0	3.9	4.4	6.7	8.3	12.6	18.2	21.1	9.1	3.2	21.1
20230906	21.1	19.2	17.5	18.2	20.6	21.9	24.5	18.7	18.7	13.4	4.4	6.3	4.3	6.1	7.4	7.3	6.1	6.7	13.7	12.6	10.2	6.5	9.4	15.8	12.9	4.3	24.5
20230907	22.2	25.4	15.6	11.2	8.8	8.7	13.2	9.2	11.5	12.6	10.9	9.5	7.7	6.7	5.8	6.7	8.8	9.8	10.3	10.6	14.1	10.9	12.1	18.5	11.7	5.8	25.4
20230908	26.1	29.1	24.0	17.0	26.3	30.0	25.1	24.5	26.7	19.6	22.0	18.6	15.9	19.0	11.6	b	10.8	12.3	15.3	13.0	10.1	12.9	14.0	19.0	19.3	10.1	30.0
20230909	17.2	19.0	16.3	18.4	17.0	14.9	14.0	12.1	9.3	9.6	8.4	3.9	5.8	4.0	3.0	5.5	6.6	6.9	7.4	4.7	5.9	11.5	14.0	13.5	10.4	3.0	19.0
20230910	12.9	11.2	11.5	15.3	18.1	18.1	22.0	21.6	16.8	11.7	8.7	10.0	6.7	5.7	5.4	6.4	5.9	3.1	5.5	10.7	10.4	9.7	10.8	15.2	11.4	3.1	22.0
20230911	18.0	19.8	19.4	16.5	8.6	8.4	11.2	10.1	15.1	14.2	10.2	11.1	4.9	6.5	5.0	5.1	3.8	4.4	4.3	5.9	8.5	13.9	13.1	12.8	10.5	3.8	19.8
20230912	14.8	13.0	13.8	11.9	9.5	11.7	9.8	13.3	13.8	10.7	7.1	6.7	5.4	4.8	4.2	4.3	5.4	3.4	5.3	2.9	5.0	7.8	8.9	4.9	8.3	2.9	14.8
20230913	6.9	8.8	9.2	7.6	6.7	8.4	10.8	9.9	10.4	6.4	2.9	2.2	5.4	5.1	3.9	2.7	3.3	2.8	2.1	2.5	9.1	20.9	13.1	12.3	7.2	2.1	20.9
20230914	12.2	12.8	12.0	11.1	11.0	10.4	10.5	8.4	10.6	10.6	8.4	11.0	4.8	6.5	4.8	3.3	3.0	3.7	3.4	4.8	6.7	9.5	10.8	12.9	8.5	3.0	12.9
20230915	13.1	10.2	12.5	12.4	10.5	6.9	6.7	7.5	8.4	4.9	3.3	4.1	4.1	2.0	4.7	2.8	1.6	5.2	6.0	4.4	6.9	9.7	12.0	12.6	7.2	1.6	13.1
20230916	8.3	9.5	6.1	7.5	6.3	6.4	8.1	3.7	10.3	7.6	6.3	4.9	5.3	5.4	2.1	2.4	3.3	2.2	2.9	3.2	7.4	6.9	3.5	6.2	5.7	2.1	10.3
20230917	7.6	4.2	2.6	3.1	5.2	9.7	11.9	10.8	12.2	9.4	6.7	6.4	6.4	3.6	2.6	3.4	5.9	3.0	3.2	3.8	7.0	8.8	8.1	5.4	6.3	2.6	12.2
20230918	6.4	8.6	6.4	2.7	4.4	3.8	3.5	4.3	3.3	4.9	5.9	4.9	3.0	3.8	1.6	2.2	2.1	2.8	1.9	3.1	3.1	4.1	4.3	6.0	4.0	1.6	8.6
20230919	6.6	9.4	5.1	5.8	10.9	10.4	8.3	13.8	11.0	8.5	10.1	5.5	3.2	2.4	3.4	2.3	2.0	3.2	3.0	3.6	6.4	6.7	7.4	10.3	6.6	2.0	13.8
20230920	10.2	5.2	3.9	2.6	3.1	2.0	1.4	1.7	2.0	2.6	2.2	3.2	3.0	2.7	1.1	1.0	1.2	0.9	1.5	1.7	1.8	3.8	4.1	1.9	2.7	0.9	10.2
20230921	1.4	1.7	1.2	0.9	1.0	1.0	1.0	1.3	1.5	1.0	1.2	0.7	1.0	1.5	1.9	1.0	1.3	0.8	0.9	0.8	0.9	1.4	1.3	1.7	1.2	0.7	1.9
20230922	2.0	1.6	1.4	1.2	1.0	0.7	0.8	0.6	0.9	1.1	0.9	0.8	0.7	0.8	0.8	1.1	0.6	0.6	0.8	0.7	0.7	0.7	0.9	0.9	0.9	0.6	2.0
20230923	0.9	1.4	1.5	0.7	0.9	1.2	1.1	0.8	1.8	3.4	1.4	1.0	1.5	1.5	0.7	0.4	0.6	0.9	1.6	1.3	1.6	2.4	3.1	3.4	1.5	0.4	3.4
20230924	1.2	2.0	4.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.5	3.7	4.2	3.9	3.0	2.9	b	1.0	0.8	1.4	2.1	1.0	1.6	3.1	3.4	3.0	3.8	2.5	0.8	4.2
20230925	5.3	3.4	4.0	3.4	3.2	2.2	3.2	1.6	1.4	4.8	8.2	7.4	5.7	3.2	1.1	3.3	2.1	1.8	2.2	2.2	1.7	2.0	2.8	3.4	3.3	1.1	8.2
20230926	3.9	4.3	5.4	2.5	2.3	1.0	1.0	1.2	1.3	3.5	1.7	5.2	2.3	2.6	1.9	1.2	1.7	2.4	2.4	3.5	3.6	4.8	5.9	6.1	3.0	1.0	6.1
20230927	6.4	5.4	5.6	4.6	5.6	3.7	2.4	1.7	2.3	4.4	6.3	10.8	10.8	8.6	3.5	1.9	2.1	2.5	2.5	3.1	1.6	2.9	3.0	3.1	4.4	1.6	10.8
20230928	3.3	4.0	3.4	1.7	2.3	2.2	4.5	6.1	5.2	3.9	2.4	1.9	2.5	2.5	1.9	1.6	3.6	2.5	4.0	2.3	3.1	5.4	3.5	3.2	3.2	1.6	6.1
20230929	4.5	5.3	4.8	5.4	4.9	2.8	1.3	1.6	1.4	3.4	7.8	5.9	6.7	8.1	5.1	3.9	b	2.7	2.6	3.5	3.6	7.5	8.2	8.2	4.7	1.3	8.2
20230930	7.5	7.5	6.8	4.2	5.9	6.4	8.9	8.0	8.8	8.0	7.7	6.9	8.8	6.8	2.9	2.5	2.2	2.9	2.6	3.2	3.8	8.4	6.9	5.5	6.0	2.2	8.9
MEDIA	10.0	10.0	9.3	8.2	8.4	8.5	8.8	8.4	9.1	7.5	6.7	6.1	5.4	5.1	3.7	3.4	3.7	3.8	4.5	5.2	6.6	8.5	8.6	9.7	7.1		
MÍNIMO	0.9	1.4	1.2	0.7	0.9	0.7	0.8	0.6	0.9	1.0	0.9	0.7	0.7	0.8	0.7	0.4	0.6	0.6	0.8	0.7	0.7	0.7	0.9	0.9		0.4	
MÁXIMO	26.1	29.1	24.0	18.4	26.3	30.0	25.1	24.5	26.7	19.6	22.0	18.6	15.9	19.0	11.6	7.3	10.8	12.3	15.3	13.0	15.7	20.9	23.2	22.4			30.0

N° de datos validos : 716 **Max hr Percentil 99:** 29

Recuperacion de datos : 99%

promedio:	7.1
maxima horaria:	30.0
maxima diaria:	19.3
minima horaria:	0.4
minima diaria:	0.9

10. Datos de Material Particulado PM 2.5 (UNIDAD: µg/m³ N) Periodo: septiembre, 2023

MATERIAL PARTICULADO PM 2.5

septiembre de 2023

sep-23

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
20230901	2.92	2.86	2.80	3.00	1.82	1.29	2.04	1.25	2.32	2.75	5.30	e	6.09	7.19	5.01	3.96	2.02	3.56	4.80	5.58	6.33	5.83	5.57	7.77	4.00	1.25	7.77
20230902	5.98	4.94	5.58	3.95	3.58	3.73	3.69	3.59	2.29	2.02	3.19	2.08	0.61	0.90	0.92	1.92	1.12	0.69	1.80	2.91	1.47	3.56	2.41	4.11	2.79	0.61	5.98
20230903	2.79	2.86	3.95	5.02	4.49	2.59	4.07	2.67	3.60	1.96	1.29	0.76	2.11	0.57	2.15	1.81	2.51	1.52	2.57	3.65	3.55	3.76	3.96	4.25	2.85	0.57	5.02
20230904	2.43	3.67	4.01	2.86	1.39	3.08	1.40	1.50	3.47	3.29	5.60	5.68	4.65	4.15	2.17	3.96	2.53	3.45	3.07	3.01	3.67	3.46	3.26	2.74	3.27	1.39	5.68
20230905	0.86	1.11	1.21	1.66	1.73	2.79	1.83	3.31	2.98	2.03	5.85	4.03	3.73	3.42	2.67	2.24	1.70	2.10	1.69	3.35	3.30	4.80	4.76	4.28	2.81	0.86	5.85
20230906	4.90	4.22	3.53	3.34	3.75	3.67	3.89	1.23	2.94	2.01	1.01	3.95	2.17	2.46	4.62	4.29	2.45	2.82	6.00	4.93	4.66	2.51	4.75	5.69	3.57	1.01	6.00
20230907	5.31	5.47	5.87	5.66	4.30	4.07	5.83	3.44	3.72	5.29	5.13	4.72	4.40	4.00	3.09	3.61	4.55	5.26	6.20	5.23	6.02	5.92	6.22	6.80	5.00	3.09	6.80
20230908	5.51	6.68	5.88	2.72	6.89	6.62	3.96	5.05	5.61	5.31	11.48	9.93	8.18	9.50	5.56	b	5.97	6.49	7.65	6.28	5.60	6.58	6.87	7.88	6.62	2.72	11.48
20230909	8.43	6.89	7.46	9.21	8.58	7.62	6.86	6.66	5.63	5.96	5.42	2.53	4.06	2.46	1.66	3.39	4.03	4.10	4.18	1.25	0.79	1.86	2.29	2.07	4.72	0.79	9.21
20230910	2.51	2.22	2.20	2.49	2.64	3.34	5.19	5.03	5.10	1.80	3.23	4.93	4.23	3.29	2.83	3.13	3.31	1.66	3.19	4.72	4.36	4.56	5.96	5.73	3.65	1.66	5.96
20230911	5.27	5.99	3.98	3.78	2.33	1.42	2.23	2.01	2.59	2.84	3.37	4.33	2.26	4.23	2.17	3.27	1.91	1.36	1.59	2.68	3.48	4.15	3.57	2.68	3.06	1.36	5.99
20230912	3.32	3.36	3.44	3.08	1.79	2.36	2.39	2.68	3.20	2.85	1.85	2.57	2.36	2.66	1.81	1.97	2.33	1.58	2.63	0.98	1.46	2.29	2.92	2.25	2.42	0.98	3.44
20230913	3.00	4.34	4.19	3.66	3.02	3.33	3.22	2.86	3.08	2.39	1.56	1.44	3.56	3.38	2.21	1.65	2.14	1.13	1.11	1.11	3.91	6.29	3.27	2.97	2.87	1.11	6.29
20230914	2.62	3.31	3.48	2.44	2.95	1.59	1.45	1.73	1.93	2.06	2.90	2.91	2.92	3.73	2.50	1.68	1.24	1.98	1.46	1.82	2.94	3.26	3.22	3.21	2.47	1.24	3.73
20230915	3.62	2.61	2.94	2.75	4.82	2.63	1.74	2.53	2.41	0.71	1.06	2.39	2.75	0.94	3.34	1.26	0.55	2.67	2.68	1.39	1.08	1.69	1.88	1.73	2.17	0.55	4.82
20230916	0.50	1.39	0.96	1.32	1.01	1.01	1.34	1.12	3.72	4.37	3.77	2.73	2.58	2.94	1.06	1.44	1.76	1.12	1.58	1.75	2.90	2.23	1.52	2.07	1.92	0.50	4.37
20230917	2.14	1.87	1.26	1.51	1.94	2.44	2.66	2.61	2.16	2.62	3.79	4.27	4.14	2.27	1.43	1.55	2.62	1.43	1.31	1.20	1.85	2.15	1.91	2.38	2.23	1.20	4.27
20230918	2.39	1.59	1.55	1.17	2.03	1.26	1.53	2.61	1.60	1.87	2.87	2.34	1.60	2.47	1.28	1.03	1.22	1.55	0.90	1.23	1.61	2.34	1.95	2.92	1.79	0.90	2.92
20230919	3.20	2.68	1.83	1.97	3.22	3.29	2.06	2.58	2.80	1.93	4.23	2.84	1.97	1.74	2.57	1.07	0.92	1.51	1.77	1.44	2.41	2.19	2.38	2.40	2.29	0.92	4.23
20230920	2.84	2.54	1.95	1.25	1.06	1.06	0.31	0.33	0.31	0.88	0.93	2.16	1.81	1.71	0.63	0.80	0.88	0.46	0.86	0.78	0.71	1.70	1.72	0.52	1.18	0.31	2.84
20230921	0.75	1.05	0.95	0.68	0.54	0.38	0.31	0.41	0.58	0.38	0.78	0.49	0.78	1.32	1.59	0.54	0.58	0.35	0.29	0.10	0.19	0.97	0.75	0.93	0.65	0.10	1.59
20230922	1.44	1.11	1.11	1.12	0.93	0.57	0.73	0.23	0.71	0.81	0.58	0.46	0.09	0.47	0.74	1.03	0.30	0.39	0.71	0.53	0.56	0.55	0.70	0.73	0.69	0.09	1.44
20230923	0.49	1.17	1.26	0.17	0.72	0.73	0.43	0.18	1.35	1.87	0.71	0.50	0.97	1.10	0.35	0.24	0.31	0.54	0.90	0.76	0.21	0.38	1.17	1.49	0.75	0.17	1.87
20230924	0.25	0.53	0.88	1.10	0.94	0.83	0.46	0.61	1.64	2.16	2.55	1.66	1.85	b	0.08	0.35	0.68	1.02	0.07	0.69	1.50	1.53	0.40	0.71	0.98	0.07	2.55
20230925	1.73	0.05	0.30	1.33	1.40	1.05	0.66	0.92	0.18	0.41	2.76	3.45	1.90	1.60	0.43	1.72	0.51	0.54	0.32	0.85	0.54	0.39	0.83	0.41	1.01	0.05	3.45
20230926	0.75	1.23	1.38	0.77	0.63	0.25	0.80	0.81	0.59	0.43	0.28	2.04	0.59	1.53	0.53	0.10	0.11	1.18	0.51	1.37	1.44	1.34	1.60	1.22	0.90	0.10	2.04
20230927	1.16	1.25	1.35	0.71	0.86	0.17	0.24	0.48	0.89	0.66	2.09	5.14	4.49	2.41	2.03	0.95	0.98	0.95	1.42	1.69	0.62	0.82	0.95	0.99	1.39	0.17	5.14
20230928	0.34	0.49	0.44	0.18	0.51	0.57	0.33	1.89	1.51	1.05	1.22	0.62	1.21	1.18	0.86	1.08	2.27	0.67	1.28	0.70	0.71	1.41	1.21	0.90	0.94	0.18	2.27
20230929	0.55	1.05	0.93	1.26	1.19	0.27	0.28	0.17	0.28	0.40	4.12	2.99	4.19	5.59	3.35	2.56	b	1.02	0.80	2.11	1.91	3.05	2.76	2.45	1.88	0.17	5.59
20230930	1.62	2.10	2.04	1.25	1.31	1.22	2.53	1.66	2.44	2.67	4.12	3.17	3.10	1.40	1.55	1.52	0.43	1.21	1.27	1.19	1.35	2.38	1.21	0.98	1.82	0.43	4.12
MEDIA	2.65	2.69	2.62	2.38	2.41	2.17	2.15	2.07	2.39	2.19	3.10	3.00	2.85	2.78	2.04	1.87	1.79	1.81	2.15	2.18	2.37	2.80	2.73	2.84	2.42		
MÍNIMO	0.25	0.05	0.30	0.17	0.51	0.17	0.24	0.17	0.18	0.38	0.28	0.46	0.09	0.47	0.08	0.10	0.11	0.35	0.07	0.10	0.19	0.38	0.40	0.41		0.05	
MÁXIMO	8.43	6.89	7.46	9.21	8.58	7.62	6.86	6.66	5.63	5.96	11.48	9.93	8.18	9.50	5.56	4.29	5.97	6.49	7.65	6.28	6.33	6.58	6.87	7.88			11.48

N° de datos validos : 716 **Max hr Percentil 99:** 11

Recuperacion de datos : 99%

promedio:	2.42
maxima horaria:	11.48
maxima diaria:	6.62
minima horaria:	0.05
minima diaria:	0.65

11. Datos de Ozono (UNIDAD: µg/m³ N) Periodo: septiembre, 2023

OZONO

septiembre de 2023

		000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
	20230901	4.7	4.7	5.6	4.7	5.5	9.0	0.7	3.4	4.3	4.7	6.0	2.1	10.0	10.6	e	e	13.1	9.7	10.6	10.9	10.7	8.9	4.5	3.0	6.7	0.7	13.1
	20230902	1.4	1.8	1.1	2.9	b	0.7	1.3	4.9	2.0	1.7	4.6	6.2	13.7	11.8	16.6	10.9	7.9	14.3	12.1	6.6	1.5	0.6	0.5	0.9	5.5	0.5	16.6
	20230903	0.6	0.7	0.8	0.9	0.9	1.1	1.1	3.0	1.3	1.2	0.7	10.3	12.0	11.5	13.8	17.7	16.7	15.2	18.3	11.5	4.5	1.4	0.8	0.9	6.1	0.6	18.3
	20230904	1.2	1.7	1.0	1.3	1.6	1.9	1.9	0.7	0.2	0.6	1.1	2.8	7.7	10.2	16.0	15.0	18.0	17.3	10.2	4.0	1.1	0.4	0.4	0.6	4.9	0.2	18.0
	20230905	0.7	0.5	0.3	0.7	0.4	0.5	0.4	1.8	0.9	1.0	0.4	5.6	11.7	17.8	22.2	21.9	21.4	18.1	20.0	20.1	18.9	8.9	1.1	1.6	8.2	0.3	22.2
	20230906	0.5	0.8	0.1	0.2	0.7	1.1	0.8	1.8	1.6	1.1	2.7	9.8	10.6	13.7	18.9	19.3	20.2	24.3	19.6	17.6	15.8	11.7	7.8	4.3	8.5	0.1	24.3
	20230907	0.9	1.8	0.3	1.8	2.2	9.0	10.4	7.3	5.5	2.4	3.2	5.3	8.6	7.5	11.8	12.1	12.1	9.7	16.7	16.2	3.0	8.8	5.1	7.7	7.1	0.3	16.7
	20230908	4.2	1.9	2.2	1.5	1.6	1.7	1.2	1.9	1.8	0.7	3.1	9.7	7.5	2.3	6.4	14.2	17.8	19.4	14.5	12.8	19.0	11.7	4.6	1.5	6.8	0.7	19.4
	20230909	0.4	3.6	2.6	0.6	0.3	2.9	7.9	3.6	10.7	4.8	4.2	18.2	12.1	19.5	19.6	15.2	6.8	10.0	8.8	20.7	20.4	22.3	9.9	7.1	9.7	0.3	22.3
	20230910	3.6	2.0	2.3	2.4	0.5	0.7	0.7	0.5	0.4	0.9	1.7	5.2	10.1	22.4	24.1	24.6	24.2	24.9	25.5	19.0	11.3	5.9	3.7	4.0	9.2	0.4	25.5
	20230911	0.2	0.5	0.4	0.3	0.8	0.8	0.4	0.1	0.1	0.3	0.7	2.0	9.5	0.9	2.2	16.4	e	e	20.3	19.7	15.0	4.2	2.5	2.0	4.5	0.1	20.3
	20230912	1.7	1.7	1.5	1.4	1.4	1.5	1.5	1.2	1.4	1.5	1.5	5.0	7.5	16.1	23.5	22.1	20.5	22.8	23.8	22.2	20.8	11.4	5.2	15.5	9.7	1.2	23.8
	20230913	12.9	2.8	3.3	1.1	1.5	1.2	1.3	0.6	1.6	6.3	13.0	18.3	19.6	22.7	17.5	17.0	20.1	20.6	20.5	19.0	6.9	1.6	0.6	0.8	9.6	0.6	22.7
	20230914	2.5	0.5	0.4	b	0.7	0.6	0.4	0.7	0.7	0.8	0.6	12.6	14.1	9.3	14.6	18.7	15.3	15.6	14.0	10.6	6.7	1.2	2.0	2.1	6.3	0.4	18.7
	20230915	0.5	0.7	0.9	0.2	0.3	2.8	0.4	0.2	0.6	0.7	2.1	7.9	15.5	16.3	17.0	22.8	23.1	15.0	22.5	5.7	6.4	0.5	0.5	1.1	6.8	0.2	23.1
	20230916	14.8	11.0	1.8	4.4	4.0	11.3	25.9	25.8	1.9	18.9	12.7	7.7	5.6	11.9	0.4	2.3	6.5	7.0	12.2	15.3	6.9	1.2	10.5	1.8	9.2	0.4	25.9
	20230917	1.4	1.6	9.8	8.3	2.2	0.06	b	0.3	b	1.0	1.5	9.2	14.2	19.8	24.4	21.1	25.5	19.6	15.1	11.3	0.9	0.7	1.6	0.2	8.6	0.06	25.5
sep-23	20230918	6.0	2.9	3.3	9.9	5.8	8.5	13.7	1.3	8.8	2.5	5.9	9.5	22.5	23.3	21.4	15.1	21.2	23.0	22.3	19.8	18.4	21.4	11.6	1.9	12.5	1.3	23.3
	20230919	1.4	1.0	3.7	5.0	1.7	1.7	1.6	0.6	1.7	0.6	5.4	10.2	17.4	20.9	19.8	24.4	17.4	0.9	7.1	9.7	21.5	2.4	15.0	4.6	8.1	0.6	24.4
	20230920	0.7	2.8	6.9	7.4	12.8	2.2	4.9	5.6	5.7	6.9	12.3	19.9	22.9	25.0	24.3	22.5	18.3	12.7	16.1	8.9	15.6	9.2	6.6	7.0	11.6	0.7	25.0
	20230921	9.8	10.5	3.7	10.3	8.7	8.0	7.2	14.1	4.2	3.0	1.0	2.7	2.4	e	e	5.8	6.9	11.1	8.1	6.4	9.1	1.6	1.1	1.2	6.2	1.0	14.1
	20230922	1.2	2.5	3.8	4.1	2.8	4.8	4.8	2.4	5.2	12.1	15.2	13.1	15.9	19.9	6.3	11.6	12.1	13.0	14.9	12.8	8.1	4.2	1.9	4.3	8.2	1.2	19.9
	20230923	4.0	2.5	3.0	3.0	3.1	3.6	1.8	3.2	2.6	4.2	4.2	3.4	4.0	4.5	14.8	3.5	2.5	3.2	4.1	3.3	3.2	3.1	1.5	0.7	3.6	0.7	14.8
	20230924	1.3	3.0	4.6	1.3	1.9	2.8	3.2	2.9	3.1	4.5	6.9	1.5	5.2	6.0	7.9	10.2	15.3	1.9	5.5	2.1	4.5	2.3	0.6	0.9	4.1	0.6	15.3
	20230925	2.6	5.6	2.4	1.5	2.8	2.8	3.1	7.3	0.6	1.7	2.7	6.5	7.8	10.9	11.6	11.5	11.3	12.0	7.2	10.8	2.0	1.2	0.5	1.5	5.3	0.5	12.0
	20230926	2.5	2.3	3.0	2.7	2.7	5.9	2.5	1.0	1.3	2.5	5.3	10.9	10.4	11.6	12.4	9.2	10.9	11.1	13.0	12.1	1.7	0.2	1.0	2.4	5.8	0.2	13.0
	20230927	2.9	2.2	0.8	1.5	1.5	3.8	1.3	0.9	2.7	3.6	3.6	7.3	16.1	18.9	13.5	4.6	10.1	13.8	5.3	4.2	1.9	1.4	1.8	2.2	5.2	0.8	18.9
	20230928	2.6	2.7	2.9	7.6	1.6	1.3	1.2	7.0	1.4	4.0	11.9	4.2	11.8	8.3	10.4	10.5	9.7	12.9	12.7	5.5	1.8	0.4	4.6	2.0	5.8	0.4	12.9
	20230929	2.8	3.0	3.0	3.2	3.4	2.7	1.5	1.3	1.9	4.2	8.0	15.3	1.4	11.1	15.9	12.3	11.9	7.7	8.2	5.8	2.2	1.0	1.4	1.6	5.4	1.0	15.9
	20230930	2.2	2.4	2.4	1.5	1.5	1.7	2.5	3.2	3.0	0.8	1.5	6.0	7.6	9.0	6.3	12.5	7.9	1.3	0.7	2.0	0.4	0.9	1.0	1.9	3.3	0.4	12.5
	MEDIA	3.1	2.7	2.6	3.2	2.6	3.2	3.6	3.6	2.7	3.3	4.8	8.3	11.2	13.6	14.8	14.7	14.6	13.4	13.6	11.5	8.7	5.0	3.7	2.9	7.1		
	MÍNIMO	0.2	0.5	0.1	0.2	0.3	0.1	0.4	0.1	0.1	0.3	0.4	1.5	1.4	0.9	0.4	2.3	2.5	0.9	0.7	2.0	0.4	0.2	0.4	0.2		0.06	
	MÁXIMO	14.8	11.0	9.8	10.3	12.8	11.3	25.9	25.8	10.7	18.9	15.2	19.9	22.9	25.0	24.4	24.6	25.5	24.9	25.5	22.2	21.5	22.3	15.0	15.5			25.9

N° de datos validos : 710 **Max hr Percentil 99:** 26

Recuperacion de datos : 99%

promedio:	7.1
maxima horaria:	25.9
maxima diaria:	12.5
minima horaria:	0.06
minima diaria:	3.3

12. Datos de Ozono promedio móvil 8 horas (UNIDAD: µg/m³ N) Periodo: septiembre, 2023

OZONO 8 HRS
septiembre de 2023

sep-23

	0-7	1-8	2-9	3-10	4-11	5-12	6-13	7-14	8-15	9-16	10-17	11-18	12-19	13-20	14-21	15-22	16-23	17-00	18-01	19-02	20-03	21-04	22-05	23-06	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
20230901	5.9	4.9	4.6	4.3	4.4	4.8	4.8	4.8	4.7	4.7	4.8	4.5	5.0	5.2	5.9	6.3	7.7	8.6	9.3	10.8	10.9	10.6	9.8	8.9	6.5	4.3	10.9
20230902	7.5	6.5	5.3	4.3	3.0	1.9	1.5	1.8	1.8	1.8	2.3	2.7	4.4	5.8	7.7	8.5	9.2	10.8	11.7	11.7	10.2	8.8	6.8	5.5	5.9	1.5	11.7
20230903	4.6	2.9	1.5	0.8	0.8	0.8	0.9	1.2	1.2	1.3	1.3	2.5	3.8	5.2	6.7	8.6	10.5	12.3	14.5	14.6	13.6	12.4	10.8	8.6	5.9	0.8	14.6
20230904	6.7	5.0	2.9	1.6	1.2	1.3	1.4	1.4	1.3	1.2	1.2	1.4	2.1	3.2	4.9	6.7	8.9	11.0	12.2	12.3	11.5	10.3	8.3	6.5	5.2	1.2	12.3
20230905	4.4	2.2	1.0	0.6	0.5	0.5	0.5	0.7	0.7	0.8	0.8	1.4	2.8	5.0	7.7	10.2	12.8	14.9	17.4	19.2	20.1	18.9	16.3	13.8	7.2	0.5	20.1
20230906	11.1	9.0	6.5	4.0	1.7	0.8	0.7	0.8	0.9	0.9	1.3	2.5	3.7	5.3	7.5	9.7	12.0	14.9	17.0	18.0	18.7	18.4	17.0	15.1	8.2	0.7	18.7
20230907	12.7	9.9	7.5	5.6	3.9	3.5	3.8	4.2	4.8	4.9	5.2	5.7	6.5	6.3	6.4	7.0	7.9	8.8	10.5	11.8	11.1	11.3	10.5	9.9	7.5	3.5	12.7
20230908	8.9	7.9	6.1	4.3	4.1	3.2	2.7	2.0	1.7	1.6	1.7	2.7	3.5	3.5	4.2	5.7	7.7	10.1	11.5	11.9	13.3	14.5	14.2	12.6	6.7	1.6	14.5
20230909	10.5	8.5	7.0	5.5	3.2	2.1	2.5	2.7	4.0	4.2	4.4	6.6	8.0	10.1	11.6	13.0	12.5	13.2	13.8	14.1	15.1	15.5	14.3	13.2	9.0	2.1	15.5
20230910	12.8	11.8	11.0	8.7	6.2	3.5	2.4	1.6	1.2	1.1	1.0	1.3	2.5	5.3	8.2	11.2	14.2	17.2	20.1	21.9	22.0	19.9	17.4	14.8	9.9	1.0	22.0
20230911	11.8	8.7	5.6	3.3	2.0	1.3	0.9	0.4	0.4	0.39	0.4	0.6	1.7	1.8	2.0	4.0	4.6	5.3	8.5	11.5	12.4	13.0	13.0	10.6	5.2	0.39	13.0
20230912	9.3	8.4	6.0	3.7	2.0	1.7	1.6	1.5	1.4	1.4	1.4	1.9	2.6	4.5	7.2	9.8	12.2	14.9	17.6	19.8	21.5	20.9	18.6	17.8	8.7	1.4	21.5
20230913	16.8	14.3	11.8	9.1	6.7	5.4	4.9	3.1	1.7	2.1	3.3	5.5	7.7	10.4	12.5	14.5	16.8	18.6	19.5	19.6	18.0	15.4	13.3	11.3	10.9	1.7	19.6
20230914	9.1	6.6	4.1	1.7	0.9	0.8	0.7	0.7	0.5	0.5	0.6	2.1	3.8	4.9	6.7	8.9	10.7	12.6	14.3	14.0	13.1	12.1	10.5	8.4	6.2	0.5	14.3
20230915	6.6	4.7	3.1	1.8	1.0	1.2	1.0	0.8	0.8	0.8	0.9	1.9	3.8	5.5	7.5	10.4	13.2	15.0	17.5	17.2	16.1	14.1	12.0	9.3	6.9	0.8	17.5
20230916	8.3	7.8	5.2	5.1	4.8	6.1	9.3	12.4	10.8	11.8	13.1	13.5	13.7	13.8	10.6	7.7	8.2	6.8	6.7	7.6	7.8	6.5	7.7	7.7	8.9	4.8	13.8
20230917	7.0	6.3	6.0	5.2	4.6	4.5	3.1	2.9	2.8	2.7	1.7	1.8	3.3	5.8	8.8	11.4	14.6	16.9	18.6	18.9	17.2	14.8	12.0	9.3	8.3	1.7	18.9
20230918	6.9	4.8	3.4	3.2	3.8	4.8	6.3	6.4	6.8	6.7	7.1	7.0	9.1	10.9	11.9	13.6	15.2	17.7	19.8	21.1	20.6	20.3	19.1	17.4	11.0	3.2	21.1
20230919	15.0	12.2	9.9	8.0	5.9	3.5	2.2	2.1	2.1	2.1	2.3	2.9	4.9	7.3	9.6	12.5	14.5	14.5	14.7	14.7	15.2	12.9	12.3	9.8	8.8	2.1	15.2
20230920	7.7	8.0	7.9	7.6	6.6	6.5	5.3	5.4	6.0	6.6	7.2	8.8	10.1	12.9	15.3	17.4	19.0	19.7	20.2	18.8	17.9	15.9	13.7	11.8	11.5	5.3	20.2
20230921	10.7	10.5	8.9	9.1	8.2	8.1	8.2	9.0	8.3	7.4	7.1	6.1	5.3	4.9	4.6	3.2	3.6	5.0	6.2	6.8	7.9	7.0	6.3	5.7	7.0	3.2	10.7
20230922	5.0	3.9	3.4	3.1	2.3	2.7	3.2	3.3	3.8	5.0	6.4	7.6	9.2	11.1	11.3	12.4	13.3	13.4	13.4	13.3	12.3	10.4	9.8	8.9	7.8	2.3	13.4
20230923	7.9	6.6	5.1	3.9	3.3	3.2	3.2	3.0	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	5.1	5.2	5.1	5.0	5.0	5.0	4.9	4.7	3.0	2.7	4.2	2.7	7.9
20230924	2.6	2.5	2.6	2.4	2.2	2.1	2.4	2.6	2.9	3.0	3.3	3.3	3.7	4.2	4.7	5.7	7.2	6.9	6.7	6.8	6.7	6.2	5.3	4.1	4.2	2.1	7.2
20230925	2.6	3.0	2.6	2.6	2.3	2.4	2.7	3.5	3.3	2.8	2.8	3.4	4.1	5.1	6.1	6.7	8.0	9.3	9.8	10.4	9.7	8.4	7.1	5.8	5.2	2.3	10.4
20230926	4.7	3.5	3.0	2.0	2.0	2.6	2.9	2.8	2.7	2.7	3.0	4.0	5.0	5.7	6.9	7.9	9.1	10.2	11.2	11.3	10.2	8.8	7.4	6.5	5.7	2.0	11.3
20230927	5.5	4.4	2.9	1.6	1.5	2.0	2.0	1.9	1.8	2.0	2.4	3.1	4.9	6.8	8.3	8.8	9.7	11.0	11.2	10.8	9.0	6.8	5.4	5.1	5.4	1.5	11.2
20230928	4.1	2.8	2.5	2.9	2.9	2.9	2.8	3.4	3.2	3.4	4.5	4.1	5.4	6.2	7.4	7.8	8.9	10.0	10.1	10.2	9.0	8.0	7.3	6.2	5.7	2.5	10.2
20230929	5.3	4.1	2.9	2.6	2.8	3.1	2.7	2.6	2.5	2.6	3.3	4.8	4.5	5.6	7.4	8.7	10.0	10.4	10.5	9.3	9.4	8.1	6.3	5.0	5.6	2.5	10.5
20230930	3.8	3.1	2.4	1.9	1.8	1.9	2.0	2.2	2.3	2.1	2.0	2.5	3.3	4.2	4.7	5.8	6.5	6.5	6.4	5.9	5.0	4.0	3.3	2.0	3.6	1.8	6.5
MEDIA	7.9	6.5	5.1	4.0	3.2	3.0	3.0	3.0	3.0	3.1	3.3	4.0	5.1	6.3	7.6	9.0	10.5	11.7	12.9	13.3	13.0	12.0	10.6	9.2	7.1		
MÍNIMO	2.6	2.2	1.0	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	1.7	1.8	2.0	3.2	3.6	5.0	5.0	5.0	4.9	4.0	3.0	2.0		0.39	
MÁXIMO	16.8	14.3	11.8	9.1	8.2	8.1	9.3	12.4	10.8	11.8	13.1	13.5	13.7	13.8	15.3	17.4	19.0	19.7	20.2	21.9	22.0	20.9	19.1	17.8			22.0

N° de datos validos : 720 **Max hr Percentil 99:** 22

Recuperacion de datos : 100%

promedio:	7.1
maxima horaria:	22.0
maxima diaria:	11.5
minima horaria:	0.39
minima diaria:	3.6

13. Datos de Dióxido de Azufre (UNIDAD: µg/m³ N) Periodo: septiembre, 2023

DIOXIDO DE AZUFRE

septiembre de 2023

sep-23

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
20230901	0.61	0.71	0.90	0.76	0.44	0.84	0.57	0.50	0.45	0.69	1.46	1.49	e	e	1.63	1.54	0.77	0.78	1.26	1.86	1.71	1.48	1.03	1.29	1.04	0.44	1.86
20230902	0.83	0.93	1.26	1.06	1.06	1.12	1.30	1.46	0.99	0.83	0.43	0.68	1.04	0.47	0.78	1.21	0.78	0.83	1.12	0.95	0.79	1.03	0.96	1.08	0.96	0.43	1.46
20230903	0.97	1.05	1.35	1.02	0.79	0.73	0.93	0.89	0.65	0.18	0.51	0.62	0.32	0.69	1.11	1.29	1.49	1.42	1.42	1.23	0.88	0.81	0.72	0.58	0.90	0.18	1.49
20230904	0.28	0.21	0.46	0.41	0.48	0.60	0.87	0.91	0.66	0.68	0.27	0.44	0.80	0.87	1.37	0.94	0.99	1.43	1.45	0.91	0.53	0.51	0.21	0.41	0.70	0.21	1.45
20230905	0.64	0.17	0.10	0.20	0.22	0.52	0.64	0.81	0.68	0.83	0.25	0.59	0.72	0.85	0.97	0.90	1.01	0.88	0.80	0.93	0.88	0.59	0.09	0.27	0.61	0.09	1.01
20230906	0.22	0.29	0.38	0.37	0.58	0.38	0.26	0.34	0.61	0.34	0.19	0.34	0.39	0.61	0.81	0.91	1.04	1.00	0.82	0.74	0.56	0.60	0.57	0.56	0.54	0.19	1.04
20230907	0.40	0.63	0.60	0.49	0.29	0.04	0.06	0.12	0.20	0.11	0.37	0.31	0.38	0.73	1.01	1.03	1.26	1.62	1.65	1.33	1.04	0.87	0.46	0.34	0.64	0.04	1.65
20230908	0.52	0.98	0.77	0.84	0.88	0.86	0.67	0.55	0.49	0.78	0.46	0.66	0.83	1.19	1.04	1.28	1.38	1.16	1.57	1.27	1.22	1.22	1.09	0.49	0.92	0.46	1.57
20230909	0.78	1.00	1.19	0.87	0.68	0.78	0.59	0.61	0.69	0.52	0.40	0.36	0.19	0.50	0.79	0.98	0.79	0.86	0.64	0.50	0.48	0.40	0.48	0.51	0.65	0.19	1.19
20230910	0.55	0.49	0.79	0.82	1.26	1.58	1.45	1.39	1.01	0.54	0.64	0.70	0.58	0.45	1.05	1.03	0.96	1.01	1.01	1.18	1.15	1.05	0.48	0.13	0.89	0.13	1.58
20230911	0.34	0.25	0.79	1.00	0.82	0.90	0.79	0.77	0.48	0.26	0.46	0.38	0.16	e	e	e	0.06	1.23	1.37	0.59	0.98	0.71	0.85	1.01	0.68	0.06	1.37
20230912	0.91	1.02	0.37	0.34	0.61	0.39	0.67	1.04	1.00	0.67	1.01	0.66	0.95	0.69	0.42	1.04	1.35	0.81	0.20	0.42	1.23	0.75	0.09	0.22	0.70	0.09	1.35
20230913	0.61	0.57	1.01	1.58	1.78	0.93	0.50	0.78	0.97	0.86	0.83	1.02	0.90	0.75	0.68	1.44	0.59	1.58	1.75	0.80	0.57	0.78	1.19	0.71	0.97	0.50	1.78
20230914	0.16	0.28	0.77	1.34	0.65	0.58	0.65	0.97	0.44	0.52	0.44	0.51	0.51	0.73	0.51	0.76	0.86	0.81	0.70	0.78	0.74	1.17	1.28	0.90	0.71	0.16	1.34
20230915	0.70	0.69	0.74	1.26	1.20	0.96	0.85	1.36	1.20	0.90	1.14	0.33	0.39	1.04	0.79	0.95	1.64	1.18	1.59	1.37	1.16	0.60	0.77	0.73	0.98	0.33	1.64
20230916	1.07	0.88	0.76	0.77	0.46	0.53	0.45	1.13	0.58	0.64	0.55	0.57	0.57	1.31	0.58	1.34	0.46	0.82	0.12	0.61	0.75	0.90	1.15	0.80	0.74	0.12	1.34
20230917	0.48	0.79	0.99	0.69	1.64	1.19	0.81	1.04	0.39	0.98	1.01	0.81	1.04	0.72	0.44	1.48	1.70	0.60	0.64	1.17	0.94	0.97	1.47	0.90	0.95	0.39	1.70
20230918	0.66	1.42	1.21	1.87	1.63	1.42	1.45	1.38	0.64	0.29	0.03	0.34	0.29	1.08	1.63	1.40	0.96	1.32	1.16	0.88	1.19	1.23	1.02	1.13	1.07	0.03	1.87
20230919	0.61	0.80	1.33	1.90	1.60	1.60	0.91	0.93	0.94	1.39	1.01	0.42	0.49	1.00	0.98	1.79	1.59	1.60	1.32	0.95	1.80	1.64	1.22	0.51	1.18	0.42	1.90
20230920	0.73	0.87	0.76	1.45	1.60	0.85	0.89	0.89	1.07	1.67	1.06	1.76	1.01	1.34	1.25	1.17	0.69	0.75	0.84	1.09	0.65	1.43	1.24	0.77	1.08	0.65	1.76
20230921	1.22	1.45	1.50	1.60	1.43	1.27	1.03	0.77	0.32	0.11	0.03	e	e	e	e	1.94	1.44	1.41	1.34	1.02	1.16	1.01	0.77	1.25	1.11	0.03	1.94
20230922	1.35	0.96	1.55	1.85	2.17	1.66	1.81	1.76	1.82	1.27	0.07	0.50	1.22	0.96	0.48	0.67	1.62	1.41	1.26	0.60	0.58	0.96	0.23	0.45	1.13	0.07	2.17
20230923	0.45	1.08	1.10	1.22	1.88	2.11	1.98	1.92	1.42	0.90	0.27	0.35	0.62	0.78	0.71	1.39	1.80	2.17	1.97	1.88	2.35	2.28	2.12	1.88	1.44	0.27	2.35
20230924	1.54	2.03	1.55	1.65	1.78	2.19	2.12	2.65	2.39	1.37	0.73	0.63	1.15	1.25	1.16	1.22	1.07	1.36	1.29	0.51	0.25	0.43	1.12	0.90	1.35	0.25	2.65
20230925	1.27	1.59	1.50	2.21	2.63	2.32	1.79	1.45	1.27	0.97	0.23	0.17	0.76	1.15	0.97	1.41	1.32	1.14	1.10	0.21	0.49	0.45	0.34	0.70	1.14	0.17	2.63
20230926	0.79	1.07	1.47	1.47	1.99	1.37	1.07	1.12	0.31	0.18	0.18	0.27	0.65	1.29	1.39	1.77	1.15	1.56	1.43	1.01	0.76	0.47	0.12	0.63	0.98	0.12	1.99
20230927	0.64	0.89	1.12	1.24	1.50	1.82	1.92	0.98	0.79	0.51	0.86	1.22	1.19	2.17	1.86	2.04	1.58	1.16	0.80	0.94	0.92	0.79	0.53	0.04	1.15	0.04	2.17
20230928	0.34	0.08	1.14	1.78	1.82	2.22	2.14	1.88	1.86	1.52	0.42	0.93	1.08	1.74	1.75	2.33	1.94	1.90	1.91	1.40	1.78	0.92	1.09	1.37	1.47	0.08	2.33
20230929	1.73	1.63	2.20	2.13	2.31	2.58	2.15	2.02	1.61	1.76	1.14	1.45	1.75	0.85	1.62	2.12	1.13	1.48	1.07	1.14	0.71	0.81	0.25	0.56	1.51	0.25	2.58
20230930	0.78	0.94	1.70	2.02	1.92	2.24	1.81	1.79	1.95	1.65	0.79	0.87	1.62	1.97	1.57	1.16	1.34	1.42	0.43	0.85	0.67	0.99	1.38	1.27	1.38	0.43	2.24
MEDIA	0.74	0.86	1.04	1.21	1.27	1.22	1.10	1.14	0.93	0.80	0.57	0.67	0.77	1.01	1.05	1.33	1.16	1.22	1.13	0.97	0.96	0.93	0.81	0.75	0.98		
MÍNIMO	0.16	0.08	0.10	0.20	0.22	0.04	0.06	0.12	0.20	0.11	0.03	0.17	0.16	0.45	0.42	0.67	0.06	0.60	0.12	0.21	0.25	0.40	0.09	0.04		0.03	
MÁXIMO	1.73	2.03	2.20	2.21	2.63	2.58	2.15	2.65	2.39	1.76	1.46	1.76	1.75	2.17	1.86	2.33	1.94	2.17	1.97	1.88	2.35	2.28	2.12	1.88			2.65

N° de datos validos : 711 **Max hr Percentil 99:** 3

Recuperacion de datos : 99%

promedio:	0.98
maxima horaria:	2.65
maxima diaria:	1.51
minima horaria:	0.03
minima diaria:	0.54

14. Datos de Dióxido de Nitrógeno (UNIDAD: µg/m³ N) Periodo: septiembre, 2023

DIOXIDO DE NITROGENO

septiembre de 2023

		000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
sep-23	20230901	9.3	10.7	6.3	8.5	3.0	2.5	0.4	0.3	0.3	3.3	e	e	6.0	3.9	1.4	0.3	0.8	1.8	1.0	2.9	7.2	14.1	13.5	16.4	5.2	0.3	16.4
	20230902	11.0	12.0	14.6	16.3	18.0	21.5	13.8	26.1	20.6	23.2	8.1	3.3	3.7	4.3	12.7	9.8	1.1	0.8	6.2	7.0	8.1	13.9	13.4	8.6	11.6	0.8	26.1
	20230903	5.4	7.0	18.6	11.2	4.8	4.3	2.8	4.3	5.3	0.5	0.3	11.3	3.2	10.0	2.0	9.0	8.4	5.2	1.6	5.7	6.2	3.6	6.2	7.2	6.0	0.3	18.6
	20230904	4.9	2.7	2.1	1.5	1.0	0.8	0.4	0.2	0.3	5.5	9.2	7.9	2.7	2.2	3.2	2.6	4.6	7.7	6.3	9.9	7.2	5.8	5.0	3.2	4.0	0.2	9.9
	20230905	2.5	2.6	1.7	0.8	1.7	1.8	1.3	0.9	1.1	15.9	17.2	14.0	5.4	2.0	1.1	1.3	0.9	1.8	2.0	1.6	8.7	10.1	8.3	7.0	4.7	0.8	17.2
	20230906	6.3	5.6	3.1	2.6	5.3	2.7	4.0	3.5	1.8	0.4	7.7	3.7	5.1	1.1	0.9	2.4	2.9	8.2	9.5	13.7	10.1	17.8	20.6	11.4	6.3	0.4	20.6
	20230907	7.3	15.0	21.9	13.5	8.1	11.9	3.5	6.5	11.4	6.9	3.1	9.6	9.1	0.5	1.8	5.2	9.8	5.5	4.5	10.8	13.3	17.1	9.9	5.3	8.8	0.5	21.9
	20230908	4.4	2.6	1.5	1.8	2.1	1.5	1.2	1.1	0.9	9.7	3.7	10.7	17.9	16.1	9.0	4.1	1.8	7.1	11.7	5.6	15.8	21.9	18.8	21.3	8.0	0.9	21.9
	20230909	19.2	19.7	25.1	22.5	23.9	8.1	13.2	20.8	25.1	23.6	5.7	15.7	10.5	12.1	18.3	20.5	17.7	16.7	3.3	2.7	3.2	2.7	3.3	7.3	14.2	2.7	25.1
	20230910	5.5	4.0	2.0	6.1	7.7	8.5	6.5	8.1	3.0	1.7	5.6	6.0	0.5	0.4	0.7	0.4	0.4	0.7	8.7	14.5	24.5	25.7	21.2	17.2	7.5	0.4	25.7
	20230911	14.3	6.2	2.8	4.7	7.4	3.4	2.0	0.9	0.9	1.4	10.1	3.8	7.0	2.0	e	e	1.9	0.3	0.1	1.3	1.1	1.1	1.5	0.6	3.4	0.1	14.3
	20230912	1.9	1.0	1.4	0.3	0.6	2.2	0.8	1.7	1.1	1.7	10.3	10.0	1.8	0.7	0.8	0.4	0.9	2.6	0.2	2.2	13.5	13.8	9.3	24.7	4.3	0.2	24.7
	20230913	20.1	16.6	14.3	16.7	13.8	15.6	15.1	15.0	8.4	8.6	1.6	7.1	4.4	3.6	0.8	0.9	0.7	0.5	0.9	3.0	4.1	2.2	2.8	2.5	7.5	0.5	20.1
	20230914	1.8	1.1	1.6	1.7	1.2	0.7	0.8	0.5	0.4	1.2	2.1	22.5	17.1	9.0	3.3	1.4	1.7	2.1	2.7	4.6	7.3	5.2	3.3	3.4	4.0	0.4	22.5
	20230915	2.4	1.5	2.7	13.1	12.9	9.0	13.5	7.8	3.1	2.7	13.0	8.9	11.3	14.6	6.0	1.8	18.9	21.9	9.7	4.9	3.5	3.1	1.4	1.4	7.9	1.4	21.9
	20230916	0.7	0.6	0.2	0.2	0.3	1.7	0.4	2.3	16.0	13.5	10.9	1.8	12.2	6.5	5.8	3.6	0.5	0.6	3.1	11.7	2.7	20.8	23.6	14.1	6.4	0.2	23.6
	20230917	15.1	16.9	19.9	22.5	12.7	8.3	8.9	3.6	1.9	20.2	17.2	11.2	0.9	1.1	2.7	6.0	1.2	1.6	4.0	12.1	15.1	10.4	19.3	17.8	10.4	0.9	22.5
	20230918	4.8	10.4	9.5	12.3	10.8	5.4	11.4	10.0	9.7	2.3	9.6	3.0	1.0	1.9	7.2	4.7	7.3	3.0	10.2	7.4	1.7	19.9	11.8	21.9	8.2	1.0	21.9
	20230919	13.1	2.6	11.4	9.7	11.6	4.3	4.0	6.3	1.4	11.1	8.5	3.0	0.9	0.5	0.5	1.4	2.0	1.7	3.7	11.6	22.1	12.4	6.6	11.2	6.7	0.5	22.1
	20230920	24.7	23.7	21.1	9.3	3.8	3.6	3.4	3.1	10.8	13.8	10.2	5.0	5.6	1.9	0.9	0.8	0.9	0.5	0.8	15.0	21.7	14.4	20.2	24.1	10.0	0.5	24.7
	20230921	17.8	24.6	26.7	12.5	6.5	6.4	2.8	0.8	0.3	15.1	e	e	6.5	14.7	1.6	5.1	4.9	2.0	0.7	0.8	5.8	23.6	10.7	4.0	8.8	0.3	26.7
	20230922	19.7	26.3	17.1	15.5	22.6	22.0	19.1	16.5	18.4	8.0	4.8	4.7	0.2	0.8	0.7	3.5	1.5	0.6	3.1	4.2	12.6	18.9	13.2	10.4	11.0	0.2	26.3
	20230923	13.7	14.4	4.9	6.2	7.6	6.3	6.0	3.1	5.0	1.4	0.4	4.1	5.5	1.8	0.5	5.7	2.2	6.2	5.8	10.6	10.4	7.0	5.2	3.1	5.7	0.4	14.4
	20230924	1.0	0.6	1.9	2.0	0.9	4.8	4.9	7.6	4.8	4.0	2.4	2.3	0.7	0.4	1.5	0.5	0.4	0.9	6.6	6.7	2.3	3.4	4.1	3.1	2.8	0.4	7.6
	20230925	1.7	1.7	3.0	3.7	2.9	2.0	2.5	1.3	1.2	7.9	4.2	2.8	1.4	1.5	2.7	1.5	1.3	1.3	0.5	1.4	1.5	2.6	2.3	1.6	2.3	0.5	7.9
	20230926	1.9	2.7	2.8	1.1	0.9	2.1	2.6	2.4	5.5	3.8	9.1	2.8	2.0	1.2	0.7	0.9	3.6	4.0	3.4	6.2	4.4	2.6	2.1	1.6	2.9	0.7	9.1
	20230927	1.8	2.1	2.1	0.7	0.6	0.8	0.7	0.8	1.1	3.1	18.5	12.9	4.1	0.3	0.7	1.5	2.9	2.8	9.8	3.3	4.4	5.8	1.2	0.8	3.4	0.3	18.5
	20230928	0.7	0.6	0.8	1.0	1.4	4.6	4.9	3.1	3.5	2.1	5.1	4.1	2.0	0.8	1.8	12.8	12.9	5.5	4.7	3.7	2.5	1.3	2.8	1.9	3.5	0.6	12.9
	20230929	1.0	0.5	1.3	1.0	1.5	1.3	0.8	1.6	0.7	0.5	0.4	0.2	2.1	5.8	0.8	0.5	0.2	0.9	1.4	2.9	4.9	3.4	2.2	1.5	1.6	0.2	5.8
	20230930	1.3	0.7	0.6	0.4	1.4	5.2	2.8	2.7	2.4	7.4	4.7	5.9	4.2	0.8	0.4	0.4	0.4	1.0	2.3	1.5	1.9	1.7	1.9	2.4	2.3	0.4	7.4
	MEDIA	7.8	7.9	8.1	7.3	6.6	5.8	5.1	5.4	5.5	7.4	7.3	7.1	5.2	4.1	3.1	3.8	3.8	3.9	4.3	6.3	8.3	10.2	8.9	8.6	6.3		
	MÍNIMO	0.7	0.5	0.2	0.2	0.3	0.7	0.4	0.2	0.3	0.4	0.3	0.2	0.2	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	0.1	0.8	1.1	1.1	1.2	0.6		0.1	
	MÁXIMO	24.7	26.3	26.7	22.5	23.9	22.0	19.1	26.1	25.1	23.6	18.5	22.5	17.9	16.1	18.3	20.5	18.9	21.9	11.7	15.0	24.5	25.7	23.6	24.7			26.7

N° de datos validos : 714

Recuperacion de datos : 99%

Max hr Percentil 99: 27

promedio:	6.3
maxima horaria:	26.7
maxima diaria:	14.2
minima horaria:	0.1
minima diaria:	1.6

15. Datos de Monóxido de Carbono (UNIDAD: mg/m³ N) Periodo: septiembre, 2023

MONOXIDO DE CARBONO

septiembre de 2023

sep-23

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
20230901	0.61	0.47	0.08	0.85	1.05	0.59	0.57	0.96	0.32	0.84	0.61	e	e	0.70	0.65	0.48	1.10	0.82	0.13	0.23	0.52	0.66	0.80	0.54	0.62	0.08	1.10
20230902	0.43	0.37	0.71	0.29	0.81	0.52	0.63	0.43	0.77	0.27	0.92	0.90	0.67	0.05	0.68	0.58	0.45	0.60	0.48	0.46	0.62	0.89	1.14	0.51	0.59	0.05	1.14
20230903	0.31	0.28	0.08	0.50	0.52	0.17	0.50	0.38	0.53	0.61	0.50	0.14	0.56	0.44	0.29	0.46	0.31	0.60	0.59	0.71	0.44	0.71	0.80	0.57	0.46	0.08	0.80
20230904	0.10	0.13	1.08	0.87	0.80	0.98	0.94	0.69	0.44	0.12	0.84	0.61	1.43	0.96	0.65	0.72	0.88	0.29	0.69	0.32	0.82	0.46	0.36	0.30	0.65	0.10	1.43
20230905	0.93	0.91	0.19	0.85	0.30	0.17	0.51	0.72	1.35	1.51	0.88	0.18	0.24	0.47	0.39	0.62	1.04	0.42	0.67	0.49	0.33	0.99	0.82	0.90	0.66	0.17	1.51
20230906	0.90	0.96	1.46	0.98	1.65	1.47	0.45	0.18	1.05	0.62	1.13	0.67	1.41	0.56	0.30	0.83	0.79	0.54	0.67	0.31	0.21	0.78	0.52	0.25	0.78	0.18	1.65
20230907	0.60	0.34	0.13	0.10	0.30	0.71	1.04	0.43	0.38	0.51	0.12	0.88	0.26	0.44	0.58	1.14	1.32	0.71	0.22	1.19	0.55	0.55	0.86	0.20	0.56	0.10	1.32
20230908	1.16	0.71	0.19	0.17	0.05	0.56	0.57	0.31	1.23	0.80	0.36	0.66	0.42	0.25	0.35	0.76	0.65	0.18	0.35	1.16	0.53	0.89	1.35	0.33	0.58	0.05	1.35
20230909	0.40	0.73	0.36	0.28	0.10	0.16	0.67	0.40	0.56	0.18	0.70	0.77	0.51	0.65	0.29	0.28	0.83	0.64	0.53	0.85	0.64	0.09	1.09	0.33	0.50	0.09	1.09
20230910	1.09	1.27	0.77	0.51	0.46	0.53	0.62	0.09	0.51	0.43	1.00	0.59	1.18	0.92	0.66	0.55	0.39	0.61	0.47	0.37	1.06	0.56	0.50	0.63	0.66	0.09	1.27
20230911	0.36	0.38	0.86	0.82	0.62	0.39	0.04	0.25	0.47	0.02	0.58	0.32	0.27	0.24	e	e	0.37	0.41	0.37	0.82	0.13	0.69	0.59	0.78	0.45	0.023	0.86
20230912	0.57	0.35	0.06	0.38	0.42	0.49	0.11	0.55	0.19	0.02	0.51	0.32	0.46	1.22	1.47	1.18	1.32	0.90	1.18	0.37	0.44	0.46	0.37	0.10	0.56	0.02	1.47
20230913	0.88	1.00	0.50	0.19	0.40	1.10	1.01	0.24	0.07	0.58	0.76	0.52	0.44	0.78	0.83	0.94	0.60	0.91	0.76	0.42	0.30	0.68	0.86	0.86	0.65	0.07	1.10
20230914	0.40	0.89	0.66	0.67	0.24	0.25	1.13	0.62	0.96	0.27	0.86	0.57	1.02	0.99	0.26	1.28	1.36	0.42	0.51	0.77	1.00	0.59	1.06	0.44	0.72	0.24	1.36
20230915	0.82	0.79	0.40	0.86	0.35	0.74	0.66	0.47	0.36	0.16	0.59	0.44	0.06	0.60	0.04	0.17	1.60	0.76	0.36	0.34	0.89	1.04	0.51	0.76	0.57	0.04	1.60
20230916	0.87	1.26	0.58	0.23	0.87	0.47	0.42	0.39	0.20	0.25	0.14	0.25	0.40	0.43	0.44	0.30	0.99	0.34	0.66	0.44	0.27	0.13	0.43	0.12	0.45	0.12	1.26
20230917	0.16	0.28	0.54	0.55	0.89	1.13	0.79	0.35	0.64	0.62	0.72	0.52	0.13	0.73	0.63	0.58	0.33	0.22	0.51	0.56	0.13	0.44	0.32	0.27	0.50	0.13	1.13
20230918	0.26	0.35	0.56	0.81	1.03	0.96	1.08	0.64	0.46	0.08	0.39	0.04	0.31	0.34	0.54	0.36	0.87	0.30	0.22	0.63	1.04	0.64	0.36	0.89	0.55	0.04	1.08
20230919	0.38	0.23	0.26	0.90	0.86	0.55	0.47	1.03	0.46	0.53	0.66	0.64	0.99	0.83	0.96	0.81	1.23	0.59	0.74	0.77	1.00	0.67	0.74	0.93	0.72	0.23	1.23
20230920	0.22	0.66	0.40	1.14	0.40	1.22	0.98	0.80	0.88	0.60	0.43	0.84	0.87	0.12	0.87	0.49	0.51	0.89	0.92	0.38	0.55	1.09	0.42	0.80	0.69	0.12	1.22
20230921	0.80	0.52	0.67	0.78	0.27	1.00	0.75	1.14	0.26	1.08	0.34	0.21	e	0.14	0.88	0.96	0.30	0.51	0.37	0.78	1.50	1.21	0.87	0.18	0.68	0.14	1.50
20230922	1.27	0.15	1.25	0.24	1.51	0.29	0.14	0.62	0.32	0.73	0.79	0.97	1.06	0.74	1.41	0.87	0.64	1.41	1.01	1.05	0.69	1.04	1.05	0.62	0.83	0.14	1.51
20230923	1.04	0.59	1.07	0.35	0.49	1.04	0.92	1.18	0.50	0.68	0.40	0.84	0.76	1.27	0.13	0.88	1.12	1.23	0.87	0.75	0.96	0.72	0.69	0.59	0.79	0.13	1.27
20230924	0.40	1.01	0.68	0.26	1.54	1.03	1.66	0.95	1.13	1.21	1.33	0.93	1.24	0.70	0.81	0.91	0.69	0.89	0.34	1.81	1.44	0.60	0.66	0.64	0.95	0.26	1.81
20230925	0.90	0.39	0.47	0.46	0.60	0.64	0.38	1.24	0.82	1.00	0.62	1.06	0.88	0.63	1.22	0.56	0.97	0.76	0.91	0.39	0.87	0.84	1.06	0.13	0.74	0.13	1.24
20230926	0.82	0.89	0.33	1.06	1.06	0.61	0.46	0.78	1.24	0.50	1.00	0.60	0.57	0.50	0.60	1.12	1.36	0.81	0.90	0.78	0.86	0.62	1.09	0.58	0.80	0.33	1.36
20230927	0.33	0.75	0.55	0.42	1.03	1.19	0.96	0.29	0.85	0.76	1.27	0.57	0.81	1.11	1.03	1.23	1.02	0.74	1.14	1.01	0.71	1.02	1.21	1.14	0.88	0.29	1.27
20230928	0.87	0.21	0.95	0.64	0.57	0.05	0.84	0.20	0.10	1.84	0.73	0.75	0.79	0.56	0.56	0.14	0.57	0.39	0.89	1.05	0.59	0.60	0.98	0.76	0.65	0.05	1.84
20230929	0.72	0.88	1.24	1.06	0.87	0.81	0.72	0.91	0.71	0.63	0.25	0.47	0.65	1.00	0.80	0.72	0.65	0.35	0.49	0.65	0.81	1.22	0.59	0.76	0.75	0.25	1.24
20230930	0.43	0.70	0.69	1.21	0.82	0.83	0.53	0.61	0.69	1.03	0.35	0.60	1.26	0.50	0.79	0.81	0.72	0.68	0.78	0.87	0.66	1.16	0.26	0.53	0.73	0.26	1.26
MEDIA	0.63	0.62	0.59	0.62	0.70	0.69	0.68	0.60	0.62	0.62	0.66	0.58	0.70	0.63	0.66	0.71	0.83	0.63	0.63	0.69	0.68	0.74	0.74	0.55	0.66		
MÍNIMO	0.10	0.13	0.06	0.10	0.05	0.05	0.04	0.09	0.07	0.02	0.12	0.04	0.06	0.05	0.04	0.14	0.30	0.18	0.13	0.23	0.13	0.09	0.26	0.10		0.02	
MÁXIMO	1.27	1.27	1.46	1.21	1.65	1.47	1.66	1.24	1.35	1.84	1.33	1.06	1.43	1.27	1.47	1.28	1.60	1.41	1.18	1.81	1.50	1.22	1.35	1.14			1.84

N° de datos validos : 715 **Max hr Percentil 99:** 2

Recuperacion de datos : 99%

promedio:	0.66
maxima horaria:	1.84
maxima diaria:	0.95
minima horaria:	0.02
minima diaria:	0.45

16. Datos de Monóxido de Carbono promedio móvil 8 horas (UNIDAD: mg/m³ N) Periodo: septiembre, 2023

MONOXIDO DE CARBONO 8 hrs

septiembre de 2023

sep-23

	0-7	1-8	2-9	3-10	4-11	5-12	6-13	7-14	8-15	9-16	10-17	11-18	12-19	13-20	14-21	15-22	16-23	17-00	18-01	19-02	20-03	21-04	22-05	23-06	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
20230901	0.69	0.72	0.68	0.72	0.79	0.74	0.68	0.65	0.61	0.66	0.72	0.71	0.65	0.67	0.68	0.60	0.73	0.73	0.65	0.59	0.58	0.58	0.59	0.60	0.67	0.58	0.79
20230902	0.52	0.46	0.53	0.54	0.58	0.56	0.54	0.52	0.57	0.55	0.58	0.66	0.64	0.58	0.58	0.60	0.56	0.61	0.55	0.50	0.49	0.60	0.65	0.65	0.57	0.46	0.66
20230903	0.63	0.59	0.54	0.54	0.53	0.44	0.36	0.34	0.37	0.41	0.46	0.42	0.42	0.46	0.43	0.44	0.41	0.41	0.42	0.49	0.48	0.51	0.58	0.59	0.47	0.34	0.63
20230904	0.56	0.50	0.57	0.59	0.63	0.67	0.68	0.70	0.74	0.74	0.71	0.68	0.76	0.75	0.72	0.72	0.78	0.80	0.78	0.74	0.67	0.60	0.57	0.52	0.67	0.50	0.80
20230905	0.52	0.60	0.53	0.60	0.54	0.50	0.52	0.57	0.62	0.70	0.79	0.70	0.70	0.73	0.72	0.71	0.67	0.53	0.51	0.54	0.56	0.62	0.68	0.71	0.62	0.50	0.79
20230906	0.69	0.76	0.86	0.92	1.08	1.14	1.10	1.01	1.03	0.98	0.94	0.90	0.87	0.76	0.74	0.82	0.79	0.78	0.72	0.68	0.53	0.55	0.58	0.51	0.82	0.51	1.14
20230907	0.49	0.46	0.39	0.37	0.38	0.37	0.43	0.46	0.43	0.45	0.45	0.55	0.54	0.51	0.45	0.54	0.66	0.68	0.69	0.73	0.77	0.78	0.82	0.70	0.54	0.37	0.82
20230908	0.68	0.68	0.68	0.55	0.49	0.49	0.45	0.46	0.47	0.49	0.51	0.57	0.61	0.57	0.55	0.60	0.53	0.45	0.45	0.51	0.53	0.61	0.73	0.68	0.56	0.45	0.73
20230909	0.65	0.72	0.72	0.61	0.55	0.46	0.38	0.39	0.41	0.34	0.38	0.44	0.49	0.56	0.51	0.49	0.53	0.58	0.56	0.57	0.59	0.52	0.62	0.62	0.53	0.34	0.72
20230910	0.66	0.73	0.76	0.72	0.70	0.76	0.70	0.67	0.59	0.49	0.52	0.53	0.62	0.67	0.67	0.73	0.72	0.74	0.67	0.64	0.63	0.58	0.56	0.57	0.65	0.49	0.76
20230911	0.57	0.54	0.59	0.65	0.59	0.57	0.51	0.47	0.48	0.44	0.40	0.34	0.29	0.275	0.31	0.32	0.30	0.37	0.33	0.41	0.39	0.46	0.48	0.52	0.44	0.275	0.65
20230912	0.54	0.54	0.50	0.45	0.48	0.46	0.40	0.37	0.32	0.28	0.34	0.33	0.33	0.42	0.59	0.67	0.81	0.92	1.01	1.01	1.01	0.92	0.78	0.64	0.59	0.28	1.01
20230913	0.59	0.60	0.52	0.49	0.49	0.57	0.65	0.67	0.57	0.51	0.54	0.59	0.59	0.55	0.53	0.62	0.68	0.72	0.72	0.71	0.69	0.68	0.68	0.67	0.61	0.49	0.72
20230914	0.65	0.65	0.63	0.67	0.66	0.60	0.64	0.61	0.68	0.60	0.63	0.61	0.71	0.80	0.69	0.78	0.83	0.84	0.80	0.83	0.82	0.77	0.87	0.77	0.71	0.60	0.87
20230915	0.70	0.75	0.73	0.75	0.66	0.68	0.63	0.64	0.58	0.50	0.52	0.47	0.44	0.42	0.34	0.30	0.46	0.53	0.50	0.49	0.59	0.65	0.71	0.78	0.58	0.30	0.78
20230916	0.69	0.75	0.78	0.77	0.76	0.69	0.68	0.64	0.55	0.43	0.37	0.37	0.31	0.31	0.31	0.30	0.40	0.41	0.48	0.50	0.49	0.45	0.45	0.42	0.51	0.30	0.78
20230917	0.32	0.31	0.30	0.31	0.39	0.51	0.56	0.59	0.65	0.69	0.71	0.71	0.61	0.56	0.54	0.57	0.53	0.48	0.46	0.46	0.46	0.42	0.39	0.35	0.49	0.30	0.71
20230918	0.34	0.35	0.36	0.39	0.50	0.57	0.66	0.71	0.73	0.70	0.68	0.58	0.49	0.41	0.35	0.31	0.36	0.39	0.37	0.45	0.54	0.58	0.55	0.62	0.50	0.31	0.73
20230919	0.56	0.55	0.56	0.59	0.57	0.56	0.57	0.59	0.60	0.64	0.69	0.65	0.67	0.70	0.76	0.74	0.83	0.84	0.85	0.86	0.87	0.85	0.82	0.83	0.70	0.55	0.87
20230920	0.71	0.71	0.67	0.72	0.64	0.71	0.74	0.73	0.81	0.80	0.80	0.77	0.83	0.69	0.68	0.64	0.59	0.63	0.69	0.63	0.59	0.71	0.66	0.70	0.70	0.59	0.83
20230921	0.73	0.69	0.65	0.70	0.67	0.66	0.70	0.74	0.67	0.74	0.70	0.63	0.68	0.56	0.58	0.55	0.56	0.48	0.48	0.56	0.68	0.81	0.81	0.72	0.66	0.48	0.81
20230922	0.84	0.79	0.90	0.83	0.84	0.72	0.63	0.68	0.57	0.64	0.58	0.67	0.61	0.67	0.83	0.86	0.90	0.99	1.01	1.02	0.98	1.02	0.97	0.94	0.81	0.57	1.02
20230923	0.99	0.89	0.89	0.81	0.78	0.78	0.76	0.83	0.77	0.78	0.69	0.76	0.79	0.82	0.72	0.68	0.76	0.83	0.89	0.88	0.90	0.83	0.90	0.87	0.82	0.68	0.99
20230924	0.78	0.75	0.72	0.66	0.74	0.77	0.90	0.94	1.03	1.06	1.14	1.22	1.18	1.14	1.04	1.03	0.98	0.94	0.81	0.92	0.95	0.94	0.92	0.88	0.94	0.66	1.22
20230925	0.91	0.85	0.86	0.69	0.59	0.59	0.56	0.64	0.63	0.70	0.72	0.80	0.83	0.83	0.94	0.85	0.87	0.84	0.88	0.79	0.79	0.82	0.79	0.74	0.77	0.56	0.94
20230926	0.72	0.74	0.67	0.75	0.77	0.74	0.67	0.75	0.80	0.75	0.84	0.78	0.72	0.71	0.72	0.77	0.78	0.82	0.81	0.83	0.87	0.88	0.94	0.87	0.78	0.67	0.94
20230927	0.75	0.74	0.69	0.65	0.67	0.74	0.73	0.69	0.76	0.76	0.85	0.87	0.84	0.83	0.84	0.95	0.98	0.97	0.96	1.01	1.00	0.99	1.01	1.00	0.84	0.65	1.01
20230928	0.98	0.91	0.89	0.84	0.83	0.70	0.66	0.54	0.44	0.65	0.62	0.64	0.66	0.73	0.69	0.68	0.74	0.56	0.58	0.62	0.59	0.60	0.65	0.73	0.69	0.44	0.98
20230929	0.75	0.81	0.85	0.85	0.89	0.92	0.88	0.90	0.90	0.87	0.75	0.67	0.64	0.67	0.68	0.65	0.65	0.61	0.64	0.66	0.68	0.71	0.68	0.69	0.75	0.61	0.92
20230930	0.66	0.71	0.73	0.80	0.80	0.75	0.75	0.73	0.76	0.80	0.76	0.68	0.74	0.70	0.73	0.75	0.76	0.71	0.77	0.80	0.73	0.81	0.74	0.71	0.74	0.66	0.81
MEDIA	0.66	0.66	0.66	0.65	0.65	0.65	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.64	0.64	0.64	0.63	0.64	0.67	0.67	0.67	0.68	0.68	0.70	0.71	0.69	0.66		
MÍNIMO	0.32	0.31	0.30	0.31	0.38	0.37	0.36	0.34	0.32	0.28	0.34	0.33	0.29	0.28	0.31	0.30	0.30	0.37	0.33	0.41	0.39	0.42	0.39	0.35		0.275	
MÁXIMO	0.99	0.91	0.90	0.92	1.08	1.14	1.10	1.01	1.03	1.06	1.14	1.22	1.18	1.14	1.04	1.03	0.98	0.99	1.01	1.02	1.01	1.02	1.01	1.00			1.22

N° de datos validos	:	720	**Max hr Percentil 99:**	1	**promedio:**	0.66
Recuperacion de datos	:	100%			**maxima horaria:**	1.22
					maxima diaria:	0.94
					minima horaria:	0.275
					minima diaria:	0.44

17. Datos de Material Particulado PM10 (UNIDAD: µg/m³ N) Periodo: octubre, 2023

MATERIAL PARTICULADO PM 10

octubre de 2023

		000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
	20231001	7.2	8.2	7.4	7.6	7.9	10.1	9.4	10.3	12.3	13.2	11.8	8.2	2.0	1.5	1.7	1.7	1.1	1.2	1.6	2.1	4.3	5.2	6.3	7.1	6.2	1.1	13.2
	20231002	16.6	26.0	25.0	19.6	18.0	18.4	18.6	22.0	18.8	19.2	14.0	9.2	e	6.4	3.6	4.4	5.4	5.0	9.8	9.2	8.2	11.0	5.2	5.2	13.0	3.6	26.0
	20231003	8.2	14.0	20.4	19.4	16.8	11.4	13.0	17.4	16.8	9.6	26.2	37.6	10.0	11.4	15.4	10.0	4.2	5.6	4.6	5.4	7.8	14.2	15.4	15.6	13.8	4.2	37.6
	20231004	18.0	17.4	14.0	5.4	2.2	1.4	2.0	3.2	1.8	6.2	5.2	7.6	6.0	5.8	5.6	5.2	5.2	5.0	5.2	3.6	12.4	15.6	18.6	15.6	7.8	1.4	18.6
	20231005	12.8	15.0	19.8	22.4	20.8	19.8	13.8	13.2	13.0	8.8	9.4	7.4	6.4	5.0	3.0	2.6	4.0	9.8	17.8	24.8	6.8	9.0	21.0	18.8	12.7	2.6	24.8
	20231006	24.6	23.6	22.6	25.0	10.0	3.6	2.0	3.6	1.8	2.6	4.2	5.6	5.6	2.8	3.8	4.8	11.0	39.8	22.6	31.6	17.4	25.6	34.0	32.4	15.0	1.8	39.8
	20231007	23.4	25.8	28.4	13.4	10.2	15.2	8.8	7.8	4.6	15.8	12.4	12.6	14.6	9.6	8.8	3.8	5.8	9.6	8.6	11.2	14.8	16.4	19.6	26.0	13.6	3.8	28.4
	20231008	26.2	25.6	12.6	7.0	12.2	7.0	7.0	6.4	3.0	7.4	8.8	7.8	4.8	3.6	3.6	4.4	5.8	8.0	10.6	11.4	20.4	24.8	21.4	34.4	11.8	3.0	34.4
	20231009	36.4	29.2	33.4	33.2	26.0	25.4	28.2	13.4	8.2	11.0	12.4	8.8	4.6	4.6	5.4	5.2	11.6	9.0	10.4	12.4	17.8	19.8	23.2	28.4	17.4	4.6	36.4
	20231010	29.6	30.0	22.2	24.0	26.2	26.0	26.8	26.8	28.0	30.8	14.8	11.2	7.4	4.6	11.6	4.4	11.2	17.2	9.4	13.6	22.6	20.4	24.0	23.6	19.4	4.4	30.8
	20231011	23.2	11.2	15.6	26.0	27.0	14.4	20.6	20.8	22.8	9.2	11.6	9.6	5.0	4.2	4.4	5.4	7.2	10.6	5.8	10.4	21.0	30.4	31.8	36.8	16.0	4.2	36.8
	20231012	36.8	40.8	21.6	16.6	15.4	19.4	28.0	27.2	13.6	18.0	15.4	12.4	10.2	5.2	7.0	14.4	9.4	12.0	9.2	15.8	25.4	30.6	33.4	37.6	19.8	5.2	40.8
	20231013	b	20.0	21.6	16.2	17.8	28.2	20.8	15.2	10.2	15.8	17.0	38.6	31.8	11.6	9.8	10.6	17.6	9.8	b	9.0	13.6	13.2	3.6	7.0	16.3	3.6	38.6
	20231014	5.0	4.2	3.6	2.6	2.8	1.6	2.0	5.4	1.4	4.4	7.0	8.0	5.4	6.4	7.0	4.8	6.4	17.6	22.4	19.2	29.4	29.0	34.6	35.8	11.1	1.4	35.8
	20231015	42.4	18.2	18.6	9.0	8.2	4.8	6.8	3.0	2.6	8.6	10.8	8.4	7.0	6.6	5.6	6.0	10.6	9.4	9.6	11.8	16.0	19.0	16.8	11.8	11.3	2.6	42.4
	20231016	8.0	18.8	10.8	12.4	3.6	3.8	2.0	2.0	3.4	10.8	12.4	12.8	15.8	12.4	7.6	4.4	6.8	4.6	6.2	10.8	15.0	15.2	13.2	10.0	9.3	2.0	18.8
	20231017	13.0	3.0	4.2	4.6	3.0	2.4	2.8	2.4	3.2	4.8	6.8	9.6	15.2	6.0	5.4	5.8	5.0	6.6	4.6	6.0	8.2	11.4	14.8	16.0	6.9	2.4	16.0
	20231018	5.4	7.6	5.6	4.0	5.0	3.8	6.4	5.6	1.8	7.2	8.6	26.2	15.6	9.8	10.0	8.8	7.8	7.4	9.6	17.2	25.8	40.2	48.8	49.8	14.1	1.8	49.8
oct-23	20231019	41.0	16.0	10.8	15.0	8.4	14.0	21.2	29.8	16.0	21.8	23.6	11.2	16.0	11.2	7.0	9.8	11.2	16.4	24.6	28.2	23.0	23.4	24.6	20.0	18.5	7.0	41.0
	20231020	24.8	13.0	11.0	16.4	24.2	15.0	15.2	20.0	21.0	22.4	19.4	13.0	13.0	7.6	16.2	13.2	19.4	16.0	14.4	19.2	21.2	43.0	57.6	49.6	21.1	7.6	57.6
	20231021	48.0	44.4	34.2	33.8	39.6	27.6	23.0	29.0	24.6	28.8	22.4	14.4	13.2	11.4	13.2	20.6	24.8	6.0	6.6	8.8	7.4	4.8	5.0	6.0	20.7	4.8	48.0
	20231022	13.4	15.2	12.2	11.6	15.2	13.6	5.8	3.8	6.0	8.4	9.2	10.0	14.4	16.4	13.4	8.8	9.2	15.8	12.4	18.4	21.6	20.0	17.8	17.8	12.9	3.8	21.6
	20231023	13.5	12.6	15.5	24.1	8.5	7.2	5.1	5.4	17.4	19.4	12.3	28.5	33.3	10.9	b	b	b	16.7	14.0	17.1	20.3	12.5	6.6	9.5	14.8	5.1	33.3
	20231024	9.4	5.4	8.8	6.0	9.0	5.8	6.4	5.2	10.8	17.1	14.0	10.9	9.1	11.6	11.3	16.3	15.5	16.0	26.6	32.0	25.0	23.8	16.7	9.7	13.4	5.2	32.0
	20231025	12.0	10.2	14.7	11.9	10.4	14.1	11.3	13.9	15.4	12.1	13.1	11.4	8.3	11.8	8.9	9.5	11.4	9.9	14.6	21.1	18.9	19.3	24.3	24.5	13.9	8.3	24.5
	20231026	22.1	29.8	16.5	16.1	22.9	24.0	18.5	19.6	14.7	22.6	15.6	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
	20231027	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
	20231028	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
	20231029	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
	20231030	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
	20231031	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	16.9	3.8	3.5	5.1	4.7	3.3	3.3	4.1	5.7	4.6	3.8	3.7	3.7	3.9	b	b	b
	MEDIA	20.8	18.7	16.6	15.5	14.3	13.0	12.5	12.8	11.3	13.7	13.2	13.3	11.1	7.8	7.8	7.5	9.2	11.1	11.5	14.4	16.5	19.3	20.8	21.3	14.0		
	MÍNIMO	5.0	3.0	3.6	2.6	2.2	1.4	2.0	2.0	1.4	2.6	4.2	3.8	2.0	1.5	1.7	1.7	1.1	1.2	1.6	2.1	3.8	3.7	3.6	3.9		1.1	
	MÁXIMO	48.0	44.4	34.2	33.8	39.6	28.2	28.2	29.8	28.0	30.8	26.2	38.6	33.3	16.4	16.2	20.6	24.8	39.8	26.6	32.0	29.4	43.0	57.6	49.8			57.6

N° de datos validos : 619 **Max hr Percentil 99:** 56

Recuperacion de datos : 83%

promedio:	14.0
maxima horaria:	57.6
maxima diaria:	21.1
minima horaria:	1.1
minima diaria:	6.2

18. Datos de Material Particulado PM 2.5 (UNIDAD: µg/m³ N) Periodo: octubre, 2023

MATERIAL PARTICULADO PM 2.5

octubre de 2023

		000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
	20231001	1.71	1.85	1.48	1.01	1.13	1.50	1.29	1.63	2.21	3.31	3.52	3.05	1.07	0.80	0.62	1.19	0.40	0.16	0.89	0.62	1.26	0.62	1.38	0.59	1.39	0.16	3.52
	20231002	3.75	5.43	5.34	3.78	3.95	4.24	3.74	4.32	4.51	5.39	5.45	2.52	e	2.80	1.99	2.20	3.52	2.70	3.14	3.83	3.59	3.80	2.71	2.42	3.70	1.99	5.45
	20231003	3.31	3.49	3.90	3.06	3.30	3.38	2.34	4.09	3.35	3.15	5.95	7.00	3.10	3.95	2.67	3.50	2.12	1.57	2.70	2.67	2.21	2.50	2.62	2.37	3.26	1.57	7.00
	20231004	2.56	2.59	2.43	2.15	1.66	0.65	0.35	2.13	0.36	2.28	1.56	2.80	2.78	2.87	2.71	2.91	2.34	2.69	2.56	2.30	2.64	2.76	2.77	2.41	2.22	0.35	2.91
	20231005	2.40	2.45	2.67	2.82	2.55	2.62	2.38	2.37	2.40	2.30	2.74	2.78	3.22	2.87	2.33	2.01	2.45	1.24	4.10	3.94	1.71	2.85	3.96	2.56	2.65	1.24	4.10
	20231006	3.66	1.91	1.83	2.93	2.28	2.14	2.04	2.01	2.07	2.00	1.65	2.23	2.80	1.99	2.70	3.22	4.27	6.13	3.67	5.16	3.05	3.24	4.46	3.45	2.95	1.65	6.13
	20231007	2.63	3.24	3.22	1.69	2.45	2.78	2.11	1.99	1.82	3.64	2.22	3.46	3.32	2.53	3.58	1.82	1.95	3.00	2.63	2.92	2.82	2.58	2.76	2.78	2.66	1.69	3.64
	20231008	2.71	2.70	2.27	2.08	2.15	2.00	2.08	2.00	1.93	2.63	2.65	2.44	2.34	2.42	2.51	2.56	2.81	2.37	2.58	3.25	4.02	4.70	5.63	6.87	2.90	1.93	6.87
	20231009	5.84	4.29	3.80	3.73	2.87	1.66	2.60	2.33	2.50	2.08	2.34	2.41	2.02	2.79	3.15	2.45	4.09	3.02	2.59	2.71	2.86	2.98	2.59	3.43	2.96	1.66	5.84
	20231010	2.60	2.58	2.09	2.22	2.14	2.21	2.93	2.23	3.17	3.21	2.80	2.26	2.15	2.12	3.59	2.38	4.26	5.21	1.76	2.16	3.03	2.09	2.69	2.99	2.70	1.76	5.21
	20231011	3.17	0.48	0.56	3.20	3.08	2.96	0.88	1.42	2.87	0.10	1.87	2.89	2.44	2.42	2.44	2.66	1.82	3.25	1.50	3.23	3.31	4.37	2.76	2.59	2.35	0.10	4.37
	20231012	3.53	2.51	2.09	3.14	2.88	1.77	2.66	2.33	0.77	3.07	3.10	1.40	2.99	2.89	2.64	3.43	2.27	2.38	1.76	2.99	3.11	2.71	3.13	3.14	2.61	0.77	3.53
	20231013	b	2.57	2.81	2.72	1.60	1.71	2.55	2.31	2.23	1.36	2.98	5.95	5.82	2.81	3.46	3.03	4.18	3.09	b	2.92	2.91	2.60	1.76	2.52	2.90	1.36	5.95
	20231014	1.54	0.99	0.90	1.31	2.33	1.37	2.08	2.67	1.42	0.90	1.33	2.00	2.51	3.34	3.64	0.06	2.62	4.85	4.00	2.63	3.28	2.37	2.38	2.51	2.21	0.06	4.85
	20231015	2.66	2.89	2.91	2.58	2.69	1.51	1.71	0.77	1.77	2.66	2.78	3.44	3.22	3.13	2.43	2.34	4.03	3.45	2.92	2.91	2.77	2.73	2.36	2.23	2.62	0.77	4.03
	20231016	2.22	2.50	2.43	1.47	2.42	1.90	1.97	1.14	1.78	2.78	2.43	2.99	4.60	3.58	3.58	0.99	1.71	2.23	2.14	2.05	2.44	2.69	2.58	2.28	2.37	0.99	4.60
	20231017	2.40	2.08	2.12	0.98	2.13	1.51	2.43	2.21	2.19	2.64	2.53	2.79	4.65	2.85	2.09	2.77	2.14	1.54	0.74	2.42	2.12	2.14	2.27	2.23	2.25	0.74	4.65
	20231018	1.48	2.47	2.43	1.97	1.97	1.42	2.43	2.34	0.96	2.70	2.84	6.15	3.96	2.40	2.01	3.60	2.34	2.30	3.20	3.38	4.43	4.60	4.21	3.67	2.88	0.96	6.15
oct-23	20231019	2.87	2.66	2.99	3.35	1.84	2.82	3.27	3.14	2.59	3.23	3.92	2.86	3.54	2.28	2.87	3.13	1.91	2.81	3.03	3.86	4.01	3.59	2.93	3.32	3.03	1.84	4.01
	20231020	2.96	2.35	2.40	2.84	4.00	3.98	2.60	3.61	1.79	2.41	3.34	2.80	3.21	2.62	3.53	3.20	3.78	3.28	2.38	1.41	3.49	3.92	4.22	2.53	3.03	1.41	4.22
	20231021	3.08	2.52	2.31	1.24	2.73	2.11	1.93	2.48	2.50	2.74	2.04	2.42	2.40	2.84	2.05	3.50	3.69	2.05	2.00	2.51	2.31	2.15	2.08	1.97	2.40	1.24	3.69
	20231022	2.21	2.20	2.20	1.91	2.43	2.35	2.06	1.91	2.11	2.31	1.17	2.36	2.48	2.67	2.48	2.53	2.36	2.76	2.06	2.20	2.05	2.21	2.06	2.12	2.22	1.17	2.76
	20231023	2.18	1.93	2.42	3.38	2.70	2.98	2.05	1.46	3.84	2.65	2.76	3.03	2.66	3.32	b	b	b	3.01	2.80	3.04	2.61	1.27	0.91	0.86	2.47	0.86	3.84
	20231024	0.83	0.68	0.76	0.19	1.24	1.12	1.91	1.28	1.80	1.78	1.57	1.54	3.20	4.46	1.56	3.53	4.72	3.81	5.64	6.60	4.73	3.56	4.52	2.20	2.64	0.19	6.60
	20231025	4.06	2.87	1.04	2.08	2.09	1.52	1.25	1.70	3.30	0.83	1.70	3.21	1.65	5.69	1.13	3.19	2.84	1.83	2.48	3.03	0.70	1.48	4.65	5.16	2.48	0.70	5.69
	20231026	3.60	4.60	3.86	2.31	2.39	0.73	1.78	0.83	0.73	2.95	5.28	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
	20231027	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
	20231028	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
	20231029	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
	20231030	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
	20231031	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	2.98	0.64	0.54	0.91	0.83	0.55	0.54	0.70	1.04	0.84	0.69	0.65	0.65	0.68	b	b	b
	MEDIA	2.80	2.57	2.43	2.31	2.42	2.11	2.13	2.18	2.19	2.50	2.80	2.98	2.91	2.82	2.50	2.51	2.77	2.75	2.57	2.91	2.77	2.74	2.89	2.69	2.63		
	MÍNIMO	0.83	0.48	0.56	0.19	1.13	0.65	0.35	0.77	0.36	0.10	1.17	0.64	0.54	0.80	0.62	0.06	0.40	0.16	0.74	0.62	0.69	0.62	0.65	0.59		0.06	
	MÁXIMO	5.84	5.43	5.34	3.78	4.00	4.24	3.74	4.32	4.51	5.39	5.95	7.00	5.82	5.69	3.64	3.60	4.72	6.13	5.64	6.60	4.73	4.70	5.63	6.87			7.00

N° de datos validos	:	619	Max hr	Percentil 99:	7	promedio:	2.63
Recuperacion de datos	:	83%				maxima horaria:	7.00
						maxima diaria:	3.70
						minima horaria:	0.06
						minima diaria:	1.39

19. Datos de Ozono (UNIDAD: µg/m³ N) Periodo: octubre, 2023

OZONO

octubre de 2023

		000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
	20231001	1.8	1.0	0.9	1.0	1.0	2.7	2.6	2.8	3.1	4.2	4.4	1.5	9.7	9.5	10.3	12.7	10.6	9.1	11.5	8.7	2.1	3.3	1.9	11.8	5.3	0.9	12.7
	20231002	5.8	7.8	8.9	9.5	9.4	9.5	9.2	9.7	11.9	7.4	4.2	7.2	13.6	1.5	e	e	15.5	16.0	17.6	23.2	17.2	19.6	20.0	11.8	11.7	1.5	23.2
	20231003	6.3	4.7	4.7	6.0	1.5	2.8	1.6	1.9	5.3	6.2	12.4	24.5	26.3	26.3	21.2	14.7	16.3	13.7	15.5	10.5	6.3	5.0	0.08	0.1	9.7	0.08	26.3
	20231004	1.0	2.4	2.3	2.4	2.1	2.1	1.0	1.6	2.1	2.4	4.6	11.2	10.4	10.5	12.1	15.3	18.8	15.1	10.4	7.6	5.0	3.8	2.6	3.0	6.2	1.0	18.8
	20231005	3.1	3.3	4.1	1.3	1.7	1.6	1.6	0.2	0.2	3.1	9.8	18.6	21.2	28.0	28.8	22.7	18.3	13.0	7.3	12.6	13.3	4.6	2.9	4.1	9.4	0.2	28.8
	20231006	0.2	1.6	2.0	1.3	1.9	1.6	2.0	1.7	2.1	2.4	7.1	11.3	24.4	26.9	21.3	23.3	14.4	20.1	17.6	10.1	4.7	1.6	1.1	1.2	8.4	0.2	26.9
	20231007	1.2	2.0	2.1	1.2	0.4	2.1	1.3	2.3	1.7	4.8	9.8	17.1	15.8	19.2	19.1	20.4	20.0	13.6	12.1	5.0	3.3	4.1	0.5	0.6	7.5	0.4	20.4
	20231008	1.9	1.9	4.0	0.6	1.4	2.2	1.2	2.0	1.7	3.1	7.0	12.2	17.3	17.3	12.5	14.4	14.7	17.9	5.5	1.8	2.9	0.7	1.4	1.3	6.1	0.6	17.9
	20231009	0.9	1.8	1.2	1.4	0.7	0.6	1.5	1.7	1.8	2.8	5.2	12.2	12.0	15.5	14.1	7.3	8.8	3.2	3.1	3.1	2.3	0.5	0.9	1.6	4.3	0.5	15.5
	20231010	0.9	0.8	2.1	1.9	1.7	1.7	2.4	3.5	0.1	2.7	2.2	9.3	14.3	14.3	8.3	6.0	2.1	2.6	2.9	1.1	1.8	1.9	2.2	1.6	3.7	0.1	14.3
	20231011	1.9	2.0	1.7	0.2	0.2	0.7	1.7	1.0	1.4	3.1	9.2	17.1	22.7	16.4	19.8	16.7	19.5	26.9	22.0	5.3	3.2	2.2	1.3	1.5	8.2	0.2	26.9
	20231012	1.8	1.5	1.0	0.6	1.7	2.0	1.4	1.6	0.6	2.8	10.6	13.6	24.5	12.6	0.1	5.5	3.8	e	e	8.6	6.6	6.2	6.1	6.4	5.4	0.1	24.5
	20231013	5.7	6.0	5.8	5.9	6.0	5.9	6.1	1.4	3.9	4.1	2.8	7.9	12.0	11.6	11.5	10.0	14.7	15.3	10.8	5.8	2.4	3.1	4.1	4.2	7.0	1.4	15.3
	20231014	4.3	2.0	2.3	3.6	4.1	3.9	2.7	3.5	4.8	4.6	6.2	10.9	10.3	10.2	8.3	10.0	2.8	6.9	8.8	4.4	5.8	1.7	2.5	3.7	5.3	1.7	10.9
	20231015	4.0	3.9	5.7	0.9	3.0	3.9	3.8	4.7	1.1	4.2	6.7	8.8	10.4	11.9	9.1	13.5	9.6	10.4	9.7	8.5	1.4	4.7	4.7	4.9	6.2	0.9	13.5
	20231016	4.0	5.5	2.5	0.2	3.7	3.9	4.2	4.2	4.3	5.0	7.8	6.8	13.0	18.2	18.4	14.4	16.5	17.0	12.4	8.9	8.6	1.1	4.2	4.5	7.9	0.2	18.4
	20231017	5.0	5.9	0.6	3.9	4.4	4.2	4.2	4.2	0.4	3.5	7.1	11.0	21.8	21.3	23.0	20.5	20.7	23.3	14.4	11.7	6.7	4.3	4.8	4.5	9.6	0.4	23.3
	20231018	4.9	4.5	4.5	4.5	3.2	1.1	2.8	3.4	4.1	4.0	4.6	10.5	13.6	16.7	15.0	19.7	19.3	18.8	16.9	6.1	4.4	3.5	4.3	5.1	8.1	1.1	19.7
oct-23	20231019	9.9	5.9	6.0	12.0	8.7	6.3	5.0	10.7	9.4	12.0	17.9	12.5	17.8	22.4	24.5	20.2	16.2	16.6	14.3	11.7	11.4	10.4	11.4	8.8	12.6	5.0	24.5
	20231020	8.8	13.7	7.5	14.3	9.6	10.6	8.0	8.4	11.2	7.5	9.0	10.6	9.0	8.0	10.2	12.6	13.9	9.2	9.4	9.6	10.6	2.9	5.3	3.9	9.3	2.9	14.3
	20231021	7.3	8.6	9.2	9.0	6.7	9.6	8.2	9.2	12.2	8.0	8.0	9.2	10.4	10.8	5.7	8.6	5.9	9.6	7.5	7.7	9.6	5.7	9.0	7.7	8.5	5.7	12.2
	20231022	5.3	6.9	7.1	5.9	9.6	7.7	6.1	4.3	3.9	4.4	3.3	5.2	7.2	9.8	10.7	6.1	6.0	9.1	7.6	0.6	0.9	2.7	3.4	3.5	5.7	0.6	10.7
	20231023	8.9	10.0	9.9	9.3	9.4	9.1	11.2	7.5	6.1	9.9	21.0	17.0	e	e	e	e	e	0.9	12.8	14.1	11.8	11.6	10.8	10.9	10.6	0.9	21.0
	20231024	10.9	11.0	10.6	10.1	10.5	10.3	10.7	12.6	2.3	9.5	12.8	19.8	23.4	22.2	22.6	22.1	11.4	11.5	10.3	10.3	10.4	9.7	10.1	11.5	12.8	2.3	23.4
	20231025	4.0	4.3	6.7	7.7	6.2	4.9	8.9	9.3	9.3	9.9	16.4	13.5	23.6	26.9	24.8	27.9	22.2	21.9	17.3	15.5	3.5	3.9	8.4	8.7	12.7	3.5	27.9
	20231026	9.1	9.6	10.1	8.9	11.8	0.7	1.4	8.3	8.2	9.6	13.0	14.4	24.8	26.1	24.9	29.9	26.8	16.8	21.2	16.7	13.6	9.9	2.1	6.6	13.5	0.7	29.9
	20231027	9.1	8.8	9.7	8.4	9.7	9.5	11.0	13.4	3.6	5.1	15.8	25.9	27.9	17.7	12.0	25.7	12.4	28.3	18.6	5.8	9.2	9.9	12.6	2.7	13.0	2.7	28.3
	20231028	4.1	8.6	2.8	8.5	8.1	9.2	12.0	1.2	5.0	7.3	13.8	8.1	13.7	12.4	1.6	8.6	15.9	16.8	6.7	14.0	0.5	7.5	8.8	9.4	8.5	0.5	16.8
	20231029	9.0	8.9	8.9	7.6	6.6	1.0	7.8	10.5	1.0	1.8	5.5	10.6	12.7	5.9	4.2	16.4	22.7	0.6	9.1	7.3	9.7	9.4	3.8	7.7	7.9	0.6	22.7
	20231030	2.9	5.7	3.8	10.6	2.1	1.6	3.8	3.2	5.3	4.7	19.4	4.4	14.8	13.5	18.6	15.1	9.3	9.6	10.7	2.2	0.6	16.4	12.6	7.3	8.2	0.6	19.4
	20231031	13.8	16.0	17.6	17.9	27.1	4.9	12.1	3.0	5.0	4.0	5.7	21.8	16.4	14.8	16.8	2.2	13.5	13.7	11.0	8.5	7.7	5.8	5.7	6.0	11.3	2.2	27.1
	MEDIA	5.1	5.7	5.4	5.7	5.6	4.4	5.1	4.9	4.3	5.3	9.1	12.4	16.5	15.9	14.8	15.3	14.1	13.6	11.8	8.6	6.4	5.7	5.5	5.4	8.5		
	MÍNIMO	0.2	0.8	0.6	0.2	0.2	0.6	1.0	0.2	0.1	1.8	2.2	1.5	7.2	1.5	0.1	2.2	2.1	0.6	2.9	0.6	0.5	0.5	0.1	0.1		0.08	
	MÁXIMO	13.8	16.0	17.6	17.9	27.1	10.6	12.1	13.4	12.2	12.0	21.0	25.9	27.9	28.0	28.8	29.9	26.8	28.3	22.0	23.2	17.2	19.6	20.0	11.8			29.9

N° de datos validos	:	735	Max hr Percentil 99:	30	promedio:	8.5
Recuperacion de datos	:	99%			maxima horaria:	29.9
					maxima diaria:	13.5
					minima horaria:	0.08
					minima diaria:	3.7

20. Datos de Ozono promedio móvil 8 horas (UNIDAD: µg/m³ N) Periodo: octubre, 2023

OZONO 8 HRS
octubre de 2023

		0-7	1-8	2-9	3-10	4-11	5-12	6-13	7-14	8-15	9-16	10-17	11-18	12-19	13-20	14-21	15-22	16-23	17-00	18-01	19-02	20-03	21-04	22-05	23-06	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
oct-23	20231001	1.3	1.2	1.2	1.11	1.2	1.4	1.6	1.7	1.9	2.3	2.7	2.8	3.9	4.7	5.7	6.9	7.9	8.5	9.4	10.3	9.3	8.5	7.5	7.4	4.6	1.11	10.3
	20231002	6.8	6.6	6.3	6.4	7.3	8.1	9.0	8.7	9.5	9.4	8.8	8.6	9.1	8.1	7.9	7.6	8.2	9.7	11.9	14.6	15.2	18.2	18.4	17.6	10.1	6.3	18.4
	20231003	16.5	15.1	13.4	11.3	9.3	7.2	4.9	3.7	3.6	3.7	4.7	7.0	10.1	13.1	15.5	17.1	18.5	19.4	19.8	18.0	15.5	12.9	10.3	8.4	11.6	3.6	19.8
	20231004	6.5	5.1	3.5	2.4	1.9	1.6	1.7	1.9	2.0	2.0	2.3	3.4	4.4	5.5	6.9	8.6	10.7	12.3	13.0	12.5	11.8	11.0	9.8	8.3	6.2	1.6	13.0
	20231005	6.3	4.8	4.1	3.3	2.9	2.6	2.5	2.1	1.8	1.7	2.4	4.6	7.0	10.3	13.7	16.5	18.8	20.0	19.7	19.0	18.0	15.1	11.8	9.5	9.1	1.7	20.0
	20231006	7.3	5.8	5.2	3.7	2.3	1.9	1.8	1.5	1.8	1.9	2.5	3.8	6.6	9.8	12.2	14.8	16.4	18.6	19.9	19.7	17.3	14.1	11.6	8.8	8.7	1.5	19.9
	20231007	7.2	4.9	3.0	1.9	1.4	1.4	1.4	1.6	1.6	2.0	2.9	4.9	6.9	9.0	11.2	13.5	15.8	16.9	17.2	15.6	14.1	12.2	9.9	7.4	7.7	1.4	17.2
	20231008	5.1	3.7	2.6	2.1	1.9	1.6	1.7	1.9	1.9	2.0	2.4	3.8	5.8	7.7	9.1	10.7	12.3	14.2	14.0	12.7	10.9	8.8	7.4	5.8	6.3	1.6	14.2
	20231009	4.0	2.0	1.5	1.4	1.2	1.1	1.2	1.2	1.3	1.5	2.0	3.3	4.7	6.6	8.2	8.9	9.7	9.8	9.5	8.4	7.2	5.3	3.7	2.9	4.4	1.15	9.8
	20231010	2.0	1.7	1.5	1.4	1.3	1.4	1.6	1.9	1.8	2.0	2.0	3.0	4.5	6.1	6.8	7.1	7.4	7.4	7.5	6.4	4.9	3.3	2.6	2.0	3.7	1.3	7.5
	20231011	2.0	1.9	1.8	1.7	1.5	1.3	1.3	1.2	1.1	1.2	2.2	4.3	7.1	9.1	11.3	13.3	15.6	18.5	20.1	18.7	16.2	14.5	12.1	10.2	7.8	1.1	20.1
	20231012	8.0	4.9	2.2	1.6	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3	1.5	2.7	4.3	7.1	8.4	8.3	8.8	9.2	10.1	10.0	9.2	6.2	5.1	6.1	6.3	5.3	1.3	10.1
	20231013	6.6	6.5	6.4	6.1	6.0	6.0	6.0	5.4	5.1	4.9	4.5	4.8	5.5	6.2	6.9	8.0	9.3	10.7	11.7	11.5	10.3	9.2	8.3	7.6	7.2	4.5	11.7
	20231014	6.3	4.6	3.5	3.3	3.5	3.6	3.4	3.3	3.4	3.7	4.2	5.1	5.9	6.6	7.4	8.2	7.9	8.2	8.5	7.7	7.1	6.1	5.4	4.6	5.5	3.3	8.5
	20231015	4.7	4.4	4.0	3.5	3.2	3.5	3.6	3.7	3.4	3.4	3.5	4.5	5.5	6.4	7.1	8.2	9.3	10.0	10.4	10.4	9.2	8.4	7.8	6.7	6.0	3.2	10.4
	20231016	6.0	5.4	4.5	3.5	3.8	3.7	3.6	3.5	3.6	3.5	4.2	5.0	6.1	7.9	9.7	11.0	12.5	14.0	14.6	14.8	14.3	12.2	10.4	9.1	7.8	3.5	14.8
	20231017	7.7	6.3	4.8	4.2	3.7	4.1	4.1	4.0	3.5	3.2	4.0	4.9	7.0	9.2	11.5	13.6	16.1	18.6	19.5	19.6	17.7	15.6	13.3	11.3	9.5	3.2	19.6
	20231018	9.3	7.0	5.7	4.8	4.4	4.0	3.7	3.6	3.5	3.4	3.5	4.2	5.5	7.5	9.0	11.0	12.9	14.8	16.3	15.8	14.6	13.0	11.6	9.8	8.3	3.4	16.3
	20231019	8.6	7.0	5.7	6.4	6.9	7.3	7.4	8.1	8.0	8.8	10.3	10.3	11.5	13.5	15.9	17.1	17.9	18.5	18.1	18.0	17.2	15.7	14.0	12.6	11.9	5.7	18.5
	20231020	11.7	11.3	10.5	10.8	10.6	10.6	10.2	10.1	10.4	9.6	9.8	9.4	9.3	9.0	9.3	9.8	10.1	10.3	10.4	10.3	10.5	9.8	9.2	8.1	10.0	8.1	11.7
	20231021	7.3	7.2	7.2	7.1	6.6	7.5	7.8	8.5	9.1	9.0	8.9	8.9	9.4	9.5	9.2	9.1	8.3	8.5	8.5	8.3	8.2	7.5	8.0	7.8	8.2	6.6	9.5
	20231022	7.8	7.4	7.4	7.1	7.1	7.4	7.0	6.6	6.4	6.1	5.6	5.5	5.2	5.5	6.1	6.3	6.6	7.2	7.7	7.1	6.3	5.5	4.6	4.2	6.4	4.2	7.8
	20231023	4.6	4.7	5.0	6.1	7.1	7.9	8.9	9.4	9.1	9.1	10.4	11.4	11.7	12.1	e	e	e	e	e	e	e	e	10.3	10.4	e	e	e
	20231024	10.5	11.7	11.5	11.0	10.8	10.6	10.6	10.8	9.8	9.6	9.9	11.1	12.7	14.2	15.7	16.8	18.0	18.2	17.9	16.7	15.1	13.5	12.0	10.6	12.9	9.6	18.2
	20231025	9.7	8.8	8.4	8.1	7.5	6.9	6.8	6.5	7.2	7.9	9.1	9.8	12.0	14.7	16.7	19.0	20.6	22.1	22.3	22.5	20.0	17.1	15.1	12.7	13.0	6.5	22.5
	20231026	11.0	9.5	8.6	7.8	8.8	8.4	7.5	7.5	7.4	7.4	7.7	8.4	10.0	13.2	16.2	18.9	21.2	22.1	23.1	23.4	22.0	20.0	17.1	14.2	13.4	7.4	23.4
	20231027	12.0	11.0	9.6	8.5	8.0	8.0	9.1	9.9	9.2	8.8	9.6	11.7	14.0	15.1	15.2	16.7	17.8	20.7	21.1	18.5	16.2	15.2	15.3	12.4	13.1	8.0	21.1
	20231028	11.4	8.9	7.0	7.3	7.2	7.1	7.0	6.8	6.9	6.8	8.1	8.1	8.8	9.2	7.9	8.8	10.2	11.4	10.5	11.2	9.6	9.0	9.8	9.9	8.7	6.8	11.4
	20231029	9.1	8.1	8.4	7.6	8.3	7.5	7.4	7.5	6.5	5.6	5.2	5.6	6.3	7.0	6.5	7.2	10.0	9.8	10.3	9.9	9.5	9.9	9.9	8.8	8.0	5.2	10.3
	20231030	6.3	6.9	6.3	6.7	5.8	4.8	4.8	4.2	4.5	4.4	6.3	5.6	7.1	8.6	10.5	12.0	12.5	13.1	12.0	11.7	9.9	10.3	9.5	8.6	8.0	4.2	13.1
	20231031	9.1	9.9	10.8	12.8	16.1	14.7	14.6	14.0	12.9	11.4	9.9	10.4	9.1	10.3	10.9	10.8	11.9	13.1	13.8	12.1	11.0	9.9	8.5	9.0	11.6	8.5	16.1
	MEDIA	7.5	6.6	5.9	5.5	5.4	5.3	5.3	5.2	5.1	5.1	5.6	6.4	7.7	9.2	10.3	11.5	12.8	13.9	14.3	13.8	12.5	11.2	10.0	8.8	8.5		
	MÍNIMO	1.3	1.2	1.2	1.1	1.2	1.1	1.2	1.2	1.1	1.2	2.0	2.8	3.9	4.7	5.7	6.3	6.6	7.2	7.5	6.4	4.9	3.3	2.6	2.0		1.11	
	MÁXIMO	16.5	15.1	13.4	12.8	16.1	14.7	14.6	14.0	12.9	11.4	10.4	11.7	14.0	15.1	16.7	19.0	21.2	22.1	23.1	23.4	22.0	20.0	18.4	17.6			23.4

N° de datos validos	:	736	Max hr Percentil 99:	23	promedio:	8.5
Recuperacion de datos	:	99%			maxima horaria:	23.4
					maxima diaria:	13.4
					minima horaria:	1.11
					minima diaria:	3.7

21. Datos de Dióxido de Azufre (UNIDAD: µg/m³ N) Periodo: octubre, 2023

DIOXIDO DE AZUFRE

octubre de 2023

oct-23

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
20231001	1.44	1.01	0.80	0.34	0.55	0.63	0.85	0.56	0.42	0.15	0.34	0.14	0.14	0.19	0.41	1.42	1.42	1.70	1.54	1.30	0.92	0.60	1.12	1.06	0.79	0.14	1.70
20231002	1.21	1.30	1.42	1.45	1.54	1.74	1.44	1.29	1.22	1.15	0.81	0.79	e	e	1.92	1.55	1.37	0.19	0.36	1.75	1.79	2.01	1.77	1.94	1.36	0.19	2.01
20231003	1.44	1.59	1.78	1.77	1.71	2.10	1.76	1.48	1.37	1.25	0.83	0.87	0.95	2.21	3.14	3.27	2.97	2.67	2.50	2.26	1.92	1.55	0.97	1.08	1.81	0.83	3.27
20231004	0.84	1.14	1.38	1.66	1.56	1.55	1.18	1.13	1.08	0.91	0.70	1.03	1.26	1.86	2.32	2.14	2.64	2.36	1.85	1.55	1.54	1.18	0.82	0.67	1.43	0.67	2.64
20231005	0.62	0.72	0.35	0.91	1.13	0.82	0.61	0.28	0.31	0.52	0.30	0.68	1.08	1.33	2.07	2.54	2.32	2.12	2.20	1.87	1.14	0.66	0.74	0.71	1.09	0.28	2.54
20231006	0.52	0.10	0.49	0.58	0.90	0.66	0.69	0.49	0.45	0.40	0.11	0.31	0.96	1.39	2.00	2.33	1.80	2.20	2.32	2.22	1.95	1.26	1.27	1.03	1.10	0.10	2.33
20231007	0.71	0.55	0.64	0.77	0.99	0.99	0.89	0.75	0.73	0.39	0.65	1.14	1.43	1.81	1.92	2.22	2.11	1.63	1.57	1.38	0.95	0.63	0.95	1.06	1.12	0.39	2.22
20231008	0.89	1.18	1.16	1.30	1.50	1.68	1.57	1.50	1.27	1.26	1.29	1.69	2.24	2.56	2.87	3.06	3.14	3.07	3.08	2.59	2.03	1.86	1.90	1.55	1.93	0.89	3.14
20231009	1.31	1.38	1.50	1.65	1.66	1.78	1.50	1.44	1.24	1.07	1.23	1.69	1.88	2.42	2.86	2.63	2.29	2.40	2.41	1.87	1.40	1.09	1.28	1.08	1.71	1.07	2.86
20231010	0.79	0.82	0.75	1.00	0.92	0.76	0.67	0.70	0.35	1.07	1.13	0.35	0.65	1.26	1.54	2.16	2.63	2.38	2.20	1.89	1.06	1.12	1.23	1.10	1.19	0.35	2.63
20231011	1.36	1.14	0.97	1.13	1.39	1.04	1.41	1.77	1.53	0.79	0.40	1.04	1.42	1.85	2.29	2.68	2.68	2.49	2.60	2.12	1.84	1.33	1.09	1.11	1.56	0.40	2.68
20231012	1.18	0.82	0.90	0.89	0.67	0.78	0.80	0.83	0.55	0.15	0.47	1.00	1.24	1.10	2.29	e	e	2.36	3.17	1.37	2.13	2.13	2.03	1.68	1.30	0.15	3.17
20231013	1.77	1.64	1.86	1.80	1.61	1.49	1.23	1.28	1.05	0.89	0.70	0.63	0.81	0.87	0.75	1.62	1.72	2.25	1.90	2.14	1.75	1.18	0.88	0.82	1.36	0.63	2.25
20231014	0.51	0.94	1.02	0.86	0.96	0.89	0.93	0.69	0.34	0.61	0.05	0.46	1.06	1.63	1.58	1.17	1.52	1.90	1.70	1.32	1.05	0.82	0.52	0.58	0.96	0.05	1.90
20231015	0.49	0.71	0.99	0.85	0.83	0.62	0.54	0.48	0.48	0.36	0.30	0.74	1.22	1.50	1.74	1.93	2.00	1.65	1.17	0.92	0.56	0.54	0.46	0.45	0.90	0.30	2.00
20231016	0.65	0.47	0.66	0.74	0.98	0.50	0.44	0.67	0.73	0.58	0.21	0.75	1.07	1.66	1.91	1.44	1.20	1.20	0.92	1.03	1.50	1.46	1.10	1.13	0.96	0.21	1.91
20231017	0.73	1.02	1.19	1.24	1.09	1.50	1.29	1.49	1.52	1.18	0.73	0.62	1.30	1.56	2.30	2.32	2.67	1.47	1.57	1.29	1.00	0.70	0.53	0.64	1.29	0.53	2.67
20231018	1.11	1.08	1.22	1.44	1.60	1.59	1.25	1.45	1.26	1.33	1.55	1.11	0.93	1.41	1.69	1.88	2.09	2.21	2.63	1.91	1.25	0.88	0.64	0.21	1.40	0.21	2.63
20231019	0.98	0.90	1.40	1.45	1.13	1.34	1.10	1.15	0.95	0.33	0.17	0.35	1.10	1.43	1.44	1.16	1.50	1.40	1.12	1.37	1.44	1.06	0.93	0.72	1.08	0.17	1.50
20231020	0.46	0.98	0.92	1.45	1.41	1.44	1.20	1.30	1.00	0.97	0.76	0.89	0.75	1.26	1.55	1.67	1.56	1.39	2.01	1.67	1.13	0.74	0.46	0.37	1.14	0.37	2.01
20231021	0.52	0.83	1.15	0.80	0.77	0.94	1.07	0.92	0.85	1.06	0.47	0.48	0.59	1.31	1.43	1.38	1.66	1.88	0.62	0.74	0.50	0.53	0.50	0.63	0.90	0.47	1.88
20231022	0.95	0.92	1.14	1.03	1.25	1.17	0.80	0.71	0.60	0.59	0.68	0.33	0.81	1.41	1.58	1.75	1.92	1.69	1.74	1.40	0.88	0.86	0.85	0.69	1.07	0.33	1.92
20231023	0.38	0.44	1.56	1.72	0.60	0.98	0.65	1.04	1.03	1.14	0.88	1.22	e	e	e	e	e	1.06	1.15	1.68	1.24	0.84	2.99	2.22	1.20	0.38	2.99
20231024	1.74	1.24	1.18	1.96	1.67	2.16	2.21	2.02	1.85	1.43	1.01	0.09	0.08	1.49	1.56	2.07	2.91	2.29	2.43	2.52	2.23	1.37	1.04	1.07	1.65	0.08	2.91
20231025	1.14	1.43	1.92	1.53	1.68	1.56	1.30	0.71	0.33	0.20	1.25	1.37	1.15	1.85	2.40	2.75	2.26	2.06	1.90	2.17	1.40	0.69	0.71	0.86	1.44	0.20	2.75
20231026	0.34	0.99	1.44	1.35	1.20	1.45	1.06	1.22	1.04	1.20	1.44	1.23	1.86	2.50	2.84	2.93	2.63	2.50	1.96	1.16	0.96	0.92	0.81	0.60	1.49	0.34	2.93
20231027	0.72	0.82	1.46	1.89	1.72	1.44	1.21	0.67	0.33	0.20	0.86	1.37	1.63	1.83	2.33	2.84	2.56	2.57	2.75	2.57	1.89	0.76	0.98	0.81	1.51	0.20	2.84
20231028	0.80	0.96	1.21	1.45	1.46	1.37	1.43	1.00	0.78	1.24	1.55	0.81	1.31	2.27	2.46	2.79	2.70	2.88	3.14	2.86	2.33	2.27	2.07	1.58	1.78	0.78	3.14
20231029	1.20	1.22	1.76	1.68	0.50	0.19	0.57	0.65	0.79	1.05	1.33	1.89	2.17	2.84	2.83	3.05	2.90	2.83	3.15	2.93	2.74	2.14	1.55	0.95	1.79	0.19	3.15
20231030	1.04	1.26	1.48	1.75	2.05	1.80	1.59	1.17	0.79	1.23	1.68	1.56	1.91	2.07	3.09	2.94	2.51	3.02	2.72	2.88	2.19	1.25	1.29	0.91	1.84	0.79	3.09
20231031	0.93	1.27	1.17	1.54	1.65	2.14	2.04	1.49	0.37	0.42	0.35	0.60	1.82	2.30	2.75	2.76	2.57	1.85	2.14	1.96	2.03	1.32	1.18	1.04	1.57	0.35	2.76
MEDIA	0.93	1.00	1.19	1.29	1.25	1.26	1.14	1.04	0.86	0.81	0.78	0.88	1.20	1.69	2.06	2.22	2.22	2.05	2.02	1.83	1.51	1.15	1.12	0.98	1.35		
MÍNIMO	0.34	0.10	0.35	0.34	0.50	0.19	0.44	0.28	0.31	0.15	0.05	0.09	0.08	0.19	0.41	1.16	1.20	0.19	0.36	0.74	0.50	0.53	0.46	0.21		0.05	
MÁXIMO	1.77	1.64	1.92	1.96	2.05	2.16	2.21	2.02	1.85	1.43	1.68	1.89	2.24	2.84	3.14	3.27	3.14	3.07	3.17	2.93	2.74	2.27	2.99	2.22			3.27

N° de datos validos : 735 Max hr Percentil 99: 3

Recuperacion de datos : 99%

promedio:	1.35
maxima horaria:	3.27
maxima diaria:	1.93
minima horaria:	0.05
minima diaria:	0.79

22. Datos de Dióxido de Nitrógeno (UNIDAD: µg/m³ N) Periodo: octubre, 2023

DIOXIDO DE NITROGENO
octubre de 2023

		000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
oct-23	20231001	2.5	1.3	1.9	1.7	1.1	1.0	1.4	1.2	1.9	7.5	2.9	0.7	2.3	5.2	1.4	1.6	2.8	3.9	4.1	2.3	4.2	4.7	3.8	4.0	2.7	0.7	7.5
	20231002	6.1	4.5	1.9	3.0	3.0	2.0	3.0	2.9	3.9	12.3	8.8	e	e	10.2	8.4	5.3	4.1	9.0	7.4	5.6	10.7	3.0	4.5	5.9	5.7	1.9	12.3
	20231003	4.2	3.4	2.5	2.3	3.9	5.3	6.8	3.5	3.2	15.1	17.1	3.6	3.1	3.5	2.0	0.9	1.6	2.7	1.7	1.1	1.7	2.1	1.4	1.8	3.9	0.9	17.1
	20231004	1.8	1.2	1.6	1.7	1.7	1.4	0.9	0.8	0.9	0.9	1.2	0.7	0.5	0.6	0.2	0.5	0.7	2.2	2.9	1.4	1.5	1.4	1.0	1.1	1.2	0.2	2.9
	20231005	0.8	0.9	1.1	0.9	0.9	0.8	0.7	1.1	1.2	0.9	2.2	1.1	0.6	0.3	0.4	0.5	7.4	15.1	6.3	1.6	1.5	1.2	0.8	1.8	2.1	0.3	15.1
	20231006	0.9	1.3	0.8	0.7	0.8	1.2	1.1	0.8	0.3	0.6	0.9	1.4	1.2	0.8	0.4	3.5	20.5	11.7	14.3	5.1	3.4	2.3	1.1	0.9	3.2	0.3	20.5
	20231007	1.3	0.8	1.1	0.9	0.9	1.4	2.0	1.3	1.1	3.0	5.2	2.7	2.0	1.5	2.4	2.3	1.7	3.1	1.8	2.3	2.5	2.5	2.0	1.4	2.0	0.8	5.2
	20231008	1.6	1.4	1.4	0.8	1.5	1.1	1.3	1.1	2.3	2.4	1.2	0.8	0.3	0.3	0.1	0.2	0.5	1.4	2.8	2.7	18.5	16.4	11.1	6.7	3.2	0.15	18.5
	20231009	3.3	1.9	1.8	1.1	0.8	1.2	1.5	1.0	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.3	1.0	10.8	2.7	4.9	5.2	4.0	1.5	1.9	2.2	1.6	2.2	0.3	10.8
	20231010	1.3	1.2	2.6	1.3	1.6	1.2	0.9	0.8	1.1	0.9	0.6	0.5	1.3	6.4	2.6	21.6	25.1	4.7	3.5	1.3	0.6	1.1	1.1	0.8	3.5	0.5	25.1
	20231011	0.7	0.6	0.5	1.2	0.8	0.4	0.5	0.7	0.5	0.8	1.5	0.8	0.9	0.7	1.3	1.7	4.5	4.8	7.3	4.7	5.0	3.0	1.9	1.4	1.9	0.4	7.3
	20231012	1.4	1.2	1.1	1.1	0.9	1.0	0.7	1.3	0.9	0.8	2.2	4.4	2.3	2.9	e	e	6.4	2.4	0.2	1.4	1.7	1.7	0.8	0.9	1.7	0.2	6.4
	20231013	0.3	0.9	0.5	0.1	0.5	0.3	0.6	0.3	0.2	0.6	14.7	11.9	2.3	2.3	2.0	7.4	2.1	2.5	5.3	4.2	4.8	2.5	2.5	2.0	2.9	0.1	14.7
	20231014	1.8	1.3	2.3	1.2	1.0	1.2	1.2	0.4	0.2	0.7	0.6	0.2	0.5	0.2	0.4	0.4	18.2	17.0	3.7	3.4	3.4	1.8	1.7	1.8	2.7	0.2	18.2
	20231015	1.6	1.7	1.8	1.4	0.8	1.8	1.2	1.3	0.5	0.8	0.4	0.4	0.3	0.5	0.5	7.3	2.0	1.8	1.9	1.5	1.5	1.3	1.2	1.9	1.5	0.3	7.3
	20231016	1.2	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.3	0.5	0.6	1.5	9.2	7.4	1.1	2.1	1.3	1.8	3.5	3.6	7.5	6.1	5.2	4.4	3.5	2.7	0.3	9.2
	20231017	1.5	1.0	0.8	0.8	0.9	1.2	0.8	0.6	0.11	0.5	2.4	11.3	2.3	1.0	2.3	1.2	0.9	0.8	3.2	4.1	4.6	4.7	2.7	4.7	2.3	0.11	11.3
	20231018	3.9	2.6	1.5	0.6	1.1	1.8	1.2	1.4	3.6	2.5	19.2	11.0	7.0	3.1	1.5	1.9	1.5	3.0	10.2	21.2	17.5	10.6	6.2	3.9	5.8	0.6	21.2
	20231019	3.5	17.2	25.6	15.3	12.5	8.4	6.7	19.2	13.2	17.0	6.8	9.6	5.1	1.8	3.1	6.3	8.4	12.3	18.6	19.9	25.1	16.5	11.0	10.6	12.2	1.8	25.6
	20231020	7.9	27.0	30.6	29.6	18.5	26.9	16.3	9.2	4.2	16.7	12.8	10.6	3.2	9.0	8.0	10.7	8.1	9.6	18.3	14.7	7.2	4.0	2.5	2.7	12.8	2.5	30.6
	20231021	1.5	1.9	1.5	1.7	1.1	1.0	3.0	2.7	2.4	1.3	0.8	0.8	2.2	3.3	4.1	5.5	0.6	0.6	0.6	0.3	0.4	4.3	5.1	7.0	2.2	0.3	7.0
	20231022	3.2	0.6	0.5	0.6	0.7	0.8	0.2	0.7	1.1	0.6	1.1	10.2	13.2	9.5	4.1	12.9	16.8	2.5	2.7	2.7	1.5	0.4	0.4	1.0	3.7	0.2	16.8
	20231023	1.0	6.2	2.5	10.1	9.3	5.5	0.4	14.9	3.8	12.1	10.1	10.8	e	e	e	e	e	e	1.8	3.3	3.5	12.9	15.5	11.9	7.5	0.4	15.5
	20231024	11.7	4.0	2.7	1.2	6.0	0.3	6.6	0.3	3.4	1.4	1.1	1.3	4.6	1.0	10.4	3.1	2.2	4.4	14.5	9.0	16.6	1.3	9.6	2.4	5.0	0.3	16.6
	20231025	14.9	5.0	16.3	5.6	4.8	5.5	6.4	0.8	3.4	4.5	12.4	13.3	4.4	9.9	4.4	10.2	6.9	13.9	8.9	1.2	11.7	10.7	10.3	10.2	8.1	0.8	16.3
	20231026	5.9	11.0	13.8	8.7	11.7	5.6	0.8	14.9	1.9	1.7	17.0	11.7	11.1	7.8	17.7	15.3	13.2	2.6	0.6	10.6	10.9	8.8	16.1	13.6	9.7	0.6	17.7
	20231027	10.4	11.9	11.5	14.3	9.7	2.0	13.1	3.7	6.8	7.1	3.4	4.8	7.1	7.6	8.1	8.8	5.2	10.2	11.2	12.8	15.8	13.1	5.9	9.1	8.9	2.0	15.8
	20231028	12.3	7.0	2.2	7.0	5.4	8.4	3.3	0.9	3.5	4.7	6.1	14.2	3.6	11.1	3.4	13.0	5.9	6.3	2.7	0.9	13.1	7.3	0.8	3.8	6.1	0.8	14.2
	20231029	3.5	2.6	0.8	1.7	1.9	1.9	0.5	14.3	1.0	5.6	9.4	7.3	1.1	5.0	4.6	9.1	8.0	16.1	6.2	15.3	14.0	14.2	8.6	7.1	6.7	0.5	16.1
	20231030	0.3	3.8	2.6	8.8	5.4	7.4	1.4	2.7	2.8	4.8	7.2	4.7	4.0	2.3	8.0	5.8	6.3	5.0	1.5	1.4	0.5	4.5	2.2	5.5	4.1	0.3	8.8
	20231031	9.0	5.7	6.4	2.4	15.7	14.5	16.4	2.4	0.9	5.5	8.7	10.8	10.1	3.0	14.8	7.2	0.6	4.5	14.5	4.4	13.6	14.9	16.0	4.7	8.6	0.6	16.4
	MEDIA	3.9	4.2	4.6	4.1	4.0	3.7	3.3	3.5	2.3	4.3	5.8	5.7	3.6	3.7	4.1	6.1	6.2	6.1	6.1	5.5	7.2	5.8	5.0	4.4	4.7		
	MÍNIMO	0.3	0.6	0.5	0.1	0.5	0.3	0.2	0.3	0.1	0.5	0.4	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.5	0.6	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	0.8		0.11	
	MÁXIMO	14.9	27.0	30.6	29.6	18.5	26.9	16.4	19.2	13.2	17.0	19.2	14.2	13.2	11.1	17.7	21.6	25.1	17.0	18.6	21.2	25.1	16.5	16.1	13.6			30.6

N° de datos validos	:	734	Max hr Percentil 99:	29	promedio: 4.7
Recuperacion de datos	:	99%			maxima horaria: 30.6
					maxima diaria: 12.8
					minima horaria: 0.11
					minima diaria: 1.2

23. Datos de Monóxido de Carbono (UNIDAD: mg/m³ N) Periodo: octubre, 2023

MONOXIDO DE CARBONO

octubre de 2023

		000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
oct-23	20231001	0.75	1.04	0.30	0.74	0.44	0.38	0.81	0.87	0.53	0.57	0.65	1.04	0.59	0.53	0.28	0.58	0.93	0.82	0.94	0.72	0.56	0.74	1.10	0.54	0.68	0.28	1.10
	20231002	0.80	0.66	0.42	0.69	0.84	0.24	0.38	0.39	0.65	0.48	0.43	0.56	0.86	0.13	0.43	e	0.48	0.34	0.44	0.33	0.66	0.48	0.38	0.78	0.52	0.13	0.86
	20231003	0.86	0.76	0.53	0.84	0.69	0.34	0.05	0.17	0.34	0.26	0.31	0.26	0.45	0.43	0.48	0.53	0.68	0.57	0.57	0.40	0.71	0.41	0.79	0.77	0.51	0.05	0.86
	20231004	0.47	0.38	0.14	0.27	0.45	0.42	0.46	0.52	0.48	0.49	0.49	0.57	0.40	0.49	0.42	0.51	0.54	0.49	0.59	0.40	0.39	0.09	0.57	0.55	0.44	0.09	0.59
	20231005	1.00	0.53	0.35	0.71	0.83	0.26	0.66	0.46	0.44	0.73	0.72	0.66	0.52	0.91	0.67	0.92	0.45	0.56	0.43	0.66	0.46	0.15	0.47	0.31	0.58	0.15	1.00
	20231006	0.91	0.72	0.71	0.66	0.62	0.27	0.41	0.78	0.79	0.16	0.37	0.68	0.22	0.30	0.31	0.17	0.48	0.39	0.46	0.29	0.18	0.49	0.76	0.52	0.48	0.16	0.91
	20231007	0.44	0.63	0.07	0.53	0.64	0.11	0.50	0.36	0.36	0.38	0.73	0.71	0.38	0.68	0.65	0.55	0.39	0.62	0.40	0.54	0.64	0.53	0.39	0.29	0.48	0.07	0.73
	20231008	0.44	0.65	0.29	0.32	0.54	0.62	0.36	0.44	0.38	0.49	0.97	0.42	0.51	0.53	0.54	0.60	0.60	0.31	0.39	0.72	0.66	0.35	0.37	0.71	0.51	0.29	0.97
	20231009	0.42	0.55	0.85	0.23	0.96	0.71	0.37	0.58	0.49	0.32	0.29	0.27	0.35	0.05	1.14	0.63	0.54	0.44	0.29	0.43	0.47	0.61	0.36	0.49	0.49	0.05	1.14
	20231010	0.41	0.72	0.72	0.38	0.47	0.26	0.74	0.20	0.80	0.61	0.32	0.18	0.59	0.57	0.19	0.46	0.22	0.65	0.28	0.17	0.57	0.47	0.30	0.35	0.44	0.17	0.80
	20231011	0.10	0.34	0.16	0.18	0.24	0.19	0.09	0.67	0.29	0.74	0.36	0.54	0.38	0.90	0.39	0.61	0.32	0.75	0.81	0.50	0.59	0.58	0.58	0.38	0.45	0.09	0.90
	20231012	0.63	0.43	0.43	0.60	0.73	0.17	0.27	0.45	0.74	0.22	0.45	0.70	0.43	0.39	0.33	0.36	e	e	0.31	0.84	0.81	0.59	0.38	0.65	0.50	0.17	0.84
	20231013	0.28	0.07	0.58	0.57	0.48	0.59	0.38	0.40	0.59	0.37	0.32	0.47	0.35	0.14	0.44	0.55	0.49	0.42	0.24	0.26	0.52	0.69	0.54	0.52	0.43	0.07	0.69
	20231014	0.64	0.40	0.64	0.33	0.60	0.25	0.38	0.05	0.46	0.33	0.48	0.22	0.03	0.72	0.52	0.08	0.06	0.20	0.45	0.30	0.24	0.43	0.27	0.47	0.36	0.03	0.72
	20231015	0.63	0.41	0.63	1.05	0.68	0.77	0.36	0.15	0.61	0.22	0.61	0.28	0.05	0.53	0.57	0.29	0.57	0.44	0.06	0.46	0.23	0.39	0.32	0.42	0.45	0.05	1.05
	20231016	0.17	0.23	0.20	0.09	0.19	0.27	0.20	0.28	0.02	0.28	0.43	0.55	0.61	0.57	0.60	0.34	0.52	0.97	0.71	0.74	0.49	0.32	0.42	0.37	0.40	0.02	0.97
	20231017	0.53	0.68	0.26	0.80	0.21	0.35	0.53	0.52	0.58	0.33	0.61	0.37	0.43	0.75	0.68	0.36	0.44	0.69	0.74	0.73	0.72	0.79	0.44	0.47	0.54	0.21	0.80
	20231018	0.23	0.33	0.54	0.54	0.17	0.50	0.20	0.29	0.26	0.45	0.26	0.31	0.25	0.74	0.66	0.33	0.76	0.22	b	0.33	0.34	0.79	0.39	0.54	0.41	0.17	0.79
	20231019	0.28	0.50	0.29	0.27	0.14	0.39	0.39	0.69	0.96	0.46	0.22	0.24	0.34	0.66	0.46	0.34	0.21	0.50	0.39	0.38	0.26	0.64	0.42	0.58	0.42	0.14	0.96
	20231020	0.25	0.33	0.53	0.35	0.29	0.29	0.08	0.36	0.30	0.59	0.46	0.74	0.39	0.47	0.70	0.41	0.75	0.57	0.26	0.21	0.55	0.38	0.26	0.66	0.43	0.08	0.75
	20231021	0.97	0.52	0.71	0.44	0.36	0.34	0.47	0.36	0.76	0.84	0.36	0.57	0.55	0.64	0.52	0.58	0.12	0.25	0.45	0.33	0.43	0.37	0.12	0.53	0.48	0.12	0.97
	20231022	0.24	0.34	0.34	0.45	0.42	0.35	0.47	0.15	0.37	0.62	0.24	0.35	0.52	0.66	0.33	0.37	0.64	0.39	0.30	0.25	0.45	0.70	0.45	0.38	0.41	0.15	0.70
	20231023	0.26	0.53	0.28	0.46	0.48	0.34	0.49	0.74	0.58	0.64	0.52	0.72	e	e	e	e	e	0.81	0.44	0.72	0.63	0.33	0.83	0.25	0.53	0.25	0.83
	20231024	0.17	0.56	0.18	0.23	0.67	0.64	0.87	0.48	0.47	0.05	0.19	0.25	0.26	0.11	0.36	0.08	0.25	0.33	0.57	0.23	0.70	0.19	0.51	0.39	0.36	0.05	0.87
	20231025	0.69	0.24	0.71	0.32	0.71	0.63	0.69	0.47	0.86	0.46	0.45	0.49	0.58	0.46	0.19	0.39	0.38	0.74	0.45	0.11	0.66	0.35	0.63	0.93	0.52	0.11	0.93
	20231026	0.62	0.32	0.40	0.42	0.87	0.31	0.31	0.77	0.04	0.14	0.63	0.64	0.58	0.33	0.82	0.76	0.65	0.33	0.11	0.49	0.48	0.76	0.97	0.46	0.51	0.04	0.97
	20231027	0.66	0.52	0.51	1.03	0.42	0.22	0.39	0.36	0.39	0.53	0.12	0.14	0.28	0.41	0.34	0.46	0.10	0.50	0.84	0.75	0.70	0.43	0.12	0.59	0.45	0.10	1.03
	20231028	0.50	0.22	0.12	0.24	0.28	0.21	0.19	0.06	0.36	0.31	0.45	0.63	0.30	0.60	0.23	0.56	0.06	0.40	0.13	0.25	0.51	0.07	0.13	0.16	0.29	0.06	0.63
	20231029	0.09	0.23	0.25	0.10	0.62	0.62	0.24	0.20	0.38	0.20	0.38	0.33	0.01	0.52	0.29	0.51	0.30	0.58	0.41	0.65	0.39	0.71	0.24	0.48	0.36	0.01	0.71
	20231030	0.09	0.10	0.36	0.70	0.28	0.36	0.05	0.30	0.44	0.35	0.45	0.22	0.47	0.39	0.43	0.42	0.48	0.13	0.15	0.07	0.26	0.28	0.15	0.40	0.30	0.05	0.70
	20231031	0.58	0.80	0.43	0.09	0.65	0.62	0.95	0.45	0.12	0.65	0.68	0.70	0.70	0.38	0.51	0.40	0.96	0.05	1.04	0.83	1.10	0.13	0.05	0.85	0.57	0.05	1.10
	MEDIA	0.49	0.48	0.42	0.47	0.52	0.39	0.41	0.42	0.48	0.43	0.45	0.48	0.41	0.50	0.48	0.45	0.46	0.48	0.45	0.45	0.53	0.46	0.44	0.51	0.46		
	MÍNIMO	0.09	0.07	0.07	0.09	0.14	0.11	0.05	0.05	0.02	0.05	0.12	0.14	0.01	0.05	0.19	0.08	0.06	0.05	0.06	0.07	0.18	0.07	0.05	0.16		0.01	
	MÁXIMO	1.00	1.04	0.85	1.05	0.96	0.77	0.95	0.87	0.96	0.84	0.97	1.04	0.86	0.91	1.14	0.92	0.96	0.97	1.04	0.84	1.10	0.79	1.10	0.93			1.14

N° de datos validos	:	735	**Max hr**	**Percentil 99:**	1	**promedio:** 0.46
Recuperacion de datos	:	99%				**maxima horaria:** 1.14
						maxima diaria: 0.68
						minima horaria: 0.01
						minima diaria: 0.29

24. Datos de Monóxido de Carbono promedio móvil 8 horas (UNIDAD: mg/m³ N) Periodo: octubre, 2023

MONOXIDO DE CARBONO 8 hrs

octubre de 2023

oct-23

	0-7	1-8	2-9	3-10	4-11	5-12	6-13	7-14	8-15	9-16	10-17	11-18	12-19	13-20	14-21	15-22	16-23	17-00	18-01	19-02	20-03	21-04	22-05	23-06	Promedio diario	Mínima Horaria	Máxima Horaria
20231001	0.71	0.76	0.69	0.68	0.65	0.55	0.62	0.66	0.64	0.58	0.62	0.66	0.68	0.70	0.63	0.60	0.65	0.68	0.71	0.67	0.67	0.70	0.80	0.79	0.67	0.55	0.80
20231002	0.78	0.76	0.69	0.69	0.72	0.66	0.57	0.55	0.53	0.51	0.51	0.50	0.50	0.49	0.49	0.51	0.48	0.46	0.46	0.43	0.40	0.45	0.44	0.49	0.55	0.40	0.78
20231003	0.53	0.59	0.60	0.66	0.66	0.65	0.61	0.53	0.46	0.40	0.37	0.30	0.27	0.28	0.34	0.38	0.42	0.46	0.49	0.51	0.55	0.54	0.58	0.61	0.49	0.27	0.66
20231004	0.58	0.56	0.51	0.49	0.46	0.46	0.42	0.39	0.39	0.40	0.45	0.48	0.48	0.49	0.48	0.48	0.49	0.49	0.50	0.48	0.48	0.43	0.45	0.45	0.47	0.39	0.58
20231005	0.51	0.52	0.49	0.53	0.58	0.60	0.61	0.60	0.53	0.56	0.60	0.59	0.56	0.64	0.64	0.69	0.70	0.67	0.64	0.64	0.63	0.54	0.51	0.44	0.58	0.44	0.70
20231006	0.49	0.51	0.55	0.55	0.57	0.58	0.57	0.63	0.62	0.55	0.51	0.51	0.46	0.46	0.45	0.37	0.33	0.36	0.38	0.33	0.32	0.35	0.40	0.45	0.47	0.32	0.63
20231007	0.44	0.47	0.42	0.45	0.51	0.46	0.43	0.41	0.40	0.37	0.45	0.47	0.44	0.51	0.53	0.55	0.56	0.59	0.55	0.53	0.56	0.54	0.51	0.47	0.48	0.37	0.59
20231008	0.48	0.48	0.47	0.44	0.43	0.44	0.44	0.46	0.45	0.43	0.52	0.53	0.52	0.51	0.54	0.55	0.58	0.56	0.49	0.52	0.54	0.52	0.50	0.51	0.50	0.43	0.58
20231009	0.49	0.52	0.58	0.52	0.56	0.60	0.60	0.58	0.59	0.56	0.49	0.50	0.42	0.34	0.44	0.44	0.45	0.46	0.46	0.48	0.50	0.57	0.47	0.46	0.50	0.34	0.60
20231010	0.44	0.47	0.53	0.52	0.52	0.48	0.52	0.49	0.54	0.52	0.47	0.45	0.46	0.50	0.43	0.46	0.39	0.40	0.39	0.39	0.39	0.38	0.39	0.38	0.45	0.38	0.54
20231011	0.36	0.32	0.31	0.31	0.27	0.23	0.21	0.25	0.27	0.32	0.35	0.39	0.41	0.50	0.53	0.53	0.53	0.53	0.59	0.58	0.61	0.57	0.59	0.56	0.42	0.21	0.61
20231012	0.60	0.56	0.51	0.53	0.54	0.49	0.45	0.46	0.48	0.45	0.45	0.47	0.43	0.46	0.46	0.45	0.41	0.44	0.42	0.44	0.51	0.54	0.55	0.60	0.49	0.41	0.60
20231013	0.55	0.49	0.53	0.49	0.45	0.45	0.45	0.42	0.46	0.49	0.46	0.45	0.43	0.38	0.39	0.40	0.39	0.40	0.39	0.36	0.38	0.45	0.46	0.46	0.44	0.36	0.55
20231014	0.48	0.48	0.53	0.54	0.55	0.49	0.47	0.41	0.39	0.38	0.36	0.35	0.28	0.33	0.35	0.35	0.31	0.29	0.28	0.29	0.32	0.28	0.25	0.30	0.38	0.25	0.55
20231015	0.37	0.40	0.42	0.52	0.57	0.62	0.63	0.59	0.59	0.56	0.56	0.46	0.38	0.35	0.38	0.39	0.39	0.42	0.35	0.37	0.39	0.37	0.34	0.36	0.45	0.34	0.63
20231016	0.31	0.29	0.30	0.26	0.25	0.24	0.22	0.20	0.19	0.19	0.22	0.28	0.33	0.37	0.42	0.43	0.49	0.57	0.61	0.63	0.62	0.59	0.56	0.57	0.38	0.19	0.63
20231017	0.57	0.53	0.48	0.48	0.45	0.45	0.47	0.48	0.49	0.45	0.49	0.44	0.47	0.52	0.54	0.52	0.50	0.54	0.56	0.60	0.64	0.64	0.61	0.63	0.52	0.44	0.64
20231018	0.60	0.56	0.53	0.51	0.44	0.40	0.37	0.35	0.35	0.37	0.33	0.31	0.32	0.35	0.40	0.41	0.47	0.44	0.47	0.47	0.48	0.49	0.45	0.48	0.43	0.31	0.60
20231019	0.41	0.45	0.43	0.42	0.40	0.35	0.35	0.37	0.45	0.45	0.44	0.44	0.46	0.49	0.50	0.46	0.37	0.37	0.39	0.41	0.40	0.40	0.39	0.42	0.42	0.35	0.50
20231020	0.43	0.41	0.43	0.42	0.42	0.38	0.34	0.31	0.32	0.35	0.34	0.39	0.40	0.42	0.50	0.51	0.57	0.56	0.54	0.47	0.49	0.48	0.43	0.46	0.43	0.31	0.57
20231021	0.48	0.48	0.53	0.56	0.54	0.53	0.56	0.52	0.50	0.54	0.49	0.51	0.53	0.57	0.58	0.60	0.52	0.45	0.46	0.43	0.41	0.38	0.33	0.32	0.49	0.32	0.60
20231022	0.34	0.35	0.34	0.35	0.35	0.35	0.39	0.35	0.36	0.40	0.39	0.37	0.39	0.42	0.41	0.43	0.47	0.44	0.45	0.43	0.42	0.43	0.44	0.45	0.40	0.34	0.47
20231023	0.40	0.41	0.41	0.44	0.44	0.40	0.40	0.45	0.49	0.50	0.53	0.56	0.58	0.62	e	e	e	e	e	e	e	e	0.63	0.57	e	e	e
20231024	0.52	0.49	0.46	0.40	0.40	0.44	0.45	0.47	0.51	0.45	0.45	0.45	0.40	0.33	0.27	0.22	0.19	0.23	0.28	0.27	0.33	0.34	0.36	0.40	0.38	0.19	0.52
20231025	0.45	0.44	0.46	0.47	0.47	0.53	0.55	0.56	0.58	0.60	0.57	0.59	0.58	0.56	0.49	0.48	0.42	0.46	0.46	0.41	0.42	0.41	0.47	0.53	0.50	0.41	0.60
20231026	0.56	0.51	0.50	0.54	0.57	0.56	0.52	0.50	0.43	0.41	0.44	0.47	0.43	0.43	0.50	0.49	0.57	0.59	0.53	0.51	0.50	0.55	0.57	0.53	0.51	0.41	0.59
20231027	0.53	0.56	0.61	0.67	0.67	0.60	0.53	0.51	0.48	0.48	0.43	0.32	0.30	0.33	0.32	0.33	0.30	0.29	0.38	0.46	0.51	0.52	0.49	0.50	0.46	0.29	0.67
20231028	0.56	0.52	0.43	0.37	0.31	0.29	0.29	0.23	0.21	0.22	0.26	0.31	0.31	0.36	0.37	0.43	0.39	0.40	0.36	0.32	0.34	0.28	0.27	0.21	0.34	0.21	0.56
20231029	0.22	0.20	0.21	0.19	0.21	0.28	0.29	0.29	0.33	0.33	0.34	0.37	0.30	0.28	0.29	0.33	0.32	0.37	0.37	0.41	0.46	0.48	0.47	0.47	0.32	0.19	0.48
20231030	0.44	0.38	0.38	0.38	0.37	0.33	0.30	0.28	0.32	0.36	0.37	0.31	0.33	0.33	0.38	0.40	0.40	0.37	0.33	0.32	0.29	0.28	0.24	0.24	0.34	0.24	0.44
20231031	0.25	0.33	0.37	0.37	0.42	0.46	0.56	0.57	0.51	0.50	0.53	0.60	0.61	0.58	0.52	0.52	0.62	0.55	0.59	0.61	0.66	0.63	0.57	0.63	0.52	0.25	0.66
MEDIA	0.48	0.48	0.47	0.48	0.48	0.46	0.46	0.45	0.45	0.44	0.45	0.45	0.43	0.45	0.45	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.47	0.47	0.47	0.48	0.46		
MÍNIMO	0.22	0.20	0.21	0.19	0.21	0.23	0.21	0.20	0.19	0.19	0.22	0.28	0.27	0.28	0.27	0.22	0.19	0.23	0.28	0.27	0.29	0.28	0.24	0.21		0.19	
MÁXIMO	0.78	0.76	0.69	0.69	0.72	0.66	0.63	0.66	0.64	0.60	0.62	0.66	0.68	0.70	0.64	0.69	0.70	0.68	0.71	0.67	0.67	0.70	0.80	0.79			0.80

N° de datos validos : 736 **Max hr** **Percentil 99:** 1

Recuperacion de datos : 99%

promedio:	0.46
maxima horaria:	0.80
maxima diaria:	0.67
minima horaria:	0.19
minima diaria:	0.32

ANEXO III- FICHAS DE CALIBRACIÓN

- AGOSTO 10, 2023

ATS PANAMA — AMBIENTE, TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD | Ficha Chequeo de Calibración Estaciones | Código: FMAN_04

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	T° Amb.
SAN BENITO	10/8/2023	Joshua Bovira	22

2. Elementos de Calibración.

CILINDRO										
Con 1	SO_2	Con 2	No	Con 3	Co	Expiración	Presión	Marca	N° Cil.	Protocolo
50.2 ppm		50.4 ppm		4988 ppm		22/1/2029	1800 PSI	PRAXAIR	DT0035890	EPA

CALIBRADOR Y GENERADOR DE AIRE CERO					
Marca Cal.	Modelo	S/N	Marca G. Cero	Modelo	S/N
TELEDYNE	T700	3444	TELEDYNE	T701	861

3. Datos de los analizadores

Marca	Gas	Modelo	N° de Serie	Rango
TELEDYNE	SO_2	T100	3253	0 – 500 PPB
TELEDYNE	NO_x	T200	3810	0 – 500 PPB
TELEDYNE	Co	T300	4266	0 – 50 PPM
TELEDYNE	O_3	T400	1795	0 – 500 PPB

4. Calibración

Tipo gas	Hora	Conc	Flujos de dilución		Respuesta Equipo										Obs.
			Aire LPM	Gas	Gas 1 (CO)	Error 1	Gas 2 (NO)	Error 2	Gas 3 (NO_2)	Error 3	Gas 4 (O_3)	Error 4	Gas 5 ( )	Error 5	
Cero	11:12	Cero	8	–	-0.49	–	3.9	–	0.1	–	1.7	–			
CO	12:02	40 ppm	4	32cc	40.15	0.38%									
O_3	12:12	400 ppb	4	32cc							382	4.5%			
NO	12:46	400 ppb	4	32cc			385	3.75%	4.4						
Fin	1:10														Fin

Joshua Bovira
Firma Responsable

- AGOSTO 21, 2023

ATS PANAMA — AMBIENTE, TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD | Ficha Chequeo de Calibración Estaciones | Código: FMAN_04

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	T° Amb.
SAN BENITO	21/8/23	Joshua Rovira	22

2. Elementos de Calibración.

CILINDRO										
Con 1	SO_2	Con 2	No	Con 3	Co	Expiración	Presión	Marca	N° Cil.	Protocolo
50.2 ppm		50.4 ppm		4988 ppm		22/1/2029	1800 PSI	PRAXAIR	DT0035890	EPA

CALIBRADOR Y GENERADOR DE AIRE CERO					
Marca Cal.	Modelo	S/N	Marca G. Cero	Modelo	S/N
TELEDYNE	T700	3444	TELEDYNE	T701	861

3. Datos de los analizadores

Marca	Gas	Modelo	N° de Serie	Rango
TELEDYNE	SO_2	T100	32572	0 – 500 PPB
TELEDYNE	NO_x	T200	3810	0 – 500 PPB
TELEDYNE	Co	T300	4266	0 – 50 PPM
TELEDYNE	O_3	T400	1795	0 – 500 PPB

4. Calibración

Tipo gas	Hora	Conc	Flujos de dilución: Aire LPM	Flujos de dilución: Gas	Respuesta Equipo: Gas 1 (CO)	Error 1	Gas 2 (NO)	Error 2	Gas 3 (NO_2)	Error 3	Gas 4 (SO_2)	Error 4	Gas 5 (O_3)	Error 5	Obs.
Cero	11:23	Cero	8	–	-0.27	–	0.0	–	1.0	–	5.4	–	-9.5	–	
Cero	11:45	Cero	8								0.1	–	0.7	–	Cal Cero
CO	11:50	40 ppm	4	32cc	39.79	0.52%									
NO	12:06	400 ppb	4	32cc			443.4	10.85%	-11.7						
O_3	12:36	400 ppb	4	32cc									389.8	2.55%	
SO_2	13:07	400 ppb	4	32cc							387.9	3.02%			
Fin	13:56														Fin

Joshua Rovira
Firma Responsable

- SEPTIEMBRE 1, 2023

ATS PANAMA — AMBIENTE, TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD	Ficha Chequeo de Calibración Estaciones	Código: FMAN_04

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	T° Amb.
SAN BENITO	1/9/23	Joshua Bernal	22

2. Elementos de Calibración.

CILINDRO										
Con 1	So₂	Con 2	No	Con 3	Co	Expiración	Presión	Marca	N° Cil.	Protocolo
50.2 ppm		50.4 ppm		4988 ppm		22/1/2029	1800 PSI	PRAXAIR	DT0035890	EPA

CALIBRADOR Y GENERADOR DE AIRE CERO					
Marca Cal.	Modelo	S/N	Marca G. Cero	Modelo	S/N
TELEDYNE	T700	3444	TELEDYNE	T701	861

3. Datos de los analizadores

Marca	Gas	Modelo	N° de Serie	Rango
TELEDYNE	SO_2	T100	3252	0 – 500 PPB
TELEDYNE	NO_x	T200	3810	0 – 500 PPB
TELEDYNE	CO	T300	4266	0 – 50 PPM
TELEDYNE	O_3	T400	1795	0 – 500 PPB

4. Calibración

Tipo gas	Hora	Conc	Flujos de dilución		Respuesta Equipo										Obs.
			Aire LPM	Gas	Gas 1 (CO)	Error 1	Gas 2 (NO)	Error 2	Gas 3 (NO2)	Error 3	Gas 4 (SO2)	Error 4	Gas 5 (O3)	Error 5	
Cero	10:27	Cero	8		0.49	—	0.1	—	7.0	—	8.7	—	1.6	—	Cero
CO	10:50	40 ppm	4	32cc	41.06	2.65%	—	—	—	—	—	—	—	—	Span CO
NO	11:11	400 ppb	4	32cc	—	—	408.6	2.15%	-2.7		—	—	—	—	Span NO
SO2	11:38	400 ppb	4	32cc	—	—	—	—	—	—	380.2	5%	—	—	Span SO2
O3	12:15	400 ppb	4	32cc	—	—	—	—	—	—	—	—	387.4	3.2%	Span O3
Fin	13:50		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Fin

Joshua Bernal
Firma Responsable

- SEPTIEMBRE 11, 2023

ATS PANAMA	Ficha Chequeo de Calibración Estaciones	Código: FMAN_04

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	T° Amb.
SAN BENITO	11/9/23	[illegible]	22

2. Elementos de Calibración.

CILINDRO										
Con 1	So₂	Con 2	No	Con 3	Co	Expiración	Presión	Marca	N° Cil.	Protocolo
50.2 ppm		50.4 ppm		4988 ppm		22/1/2029	1800 PSI	PRAXAIR	DT0035890	EPA

CALIBRADOR Y GENERADOR DE AIRE CERO					
Marca Cal.	Modelo	S/N	Marca G. Cero	Modelo	S/N
TELEDYNE	T700	3444	TELEDYNE	T701	861

3. Datos de los analizadores

Marca	Gas	Modelo	N° de Serie	Rango
TELEDYNE	SO_2	T100	3252	0 – 500 PPB
TELEDYNE	NO_x	T200	3810	0 – 500 PPB
TELEDYNE	CO	T300	4266	0 – 50 PPM
TELEDYNE	O_3	T400	1795	0 – 500 PPB

4. Calibración

Tipo gas	Hora	Conc	Flujos de dilución		Respuesta Equipo										Obs.
			Aire LPM	Gas	Gas 1 (CO)	Error 1	Gas 2 (NO)	Error 2	Gas 3 (NOx)	Error 3	Gas 4 (SO₂)	Error 4	Gas 5 (O₃)	Error 5	
Cero	11:55	Cero	8		0.49	—	13	—	15.2	—	9.0	—	0.5	—	
Cero	12:15	Cero	3								0.1				Cal Cero SO₂
Cero	12:28	Cero	3				0.1	—	-0.2						Cal Cero NO
SO₂	12:33	400 ppb	4	32cc							577.7				
SO₂	1:37	400 ppb	4	32cc							405.1	1.28%			Cal Span SO₂
NO	1:43	400 ppb	4	32cc			289.7		-0.3						
NO	1:55	400 ppb	4	32cc			394.1	1.48%	0.5						Cal Span NO
CO	2:02	40 ppm	4	32cc	39.13	2.18%									
O₃	2:25	400 ppb	4	32cc									393	1.75%	
Fin	3:40														Fin

[illegible]
Firma Responsable

- SEPTIEMBRE 21, 2023

ATS PANAMA	Ficha Chequeo de Calibración Estaciones	Código: FMAN_04

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	T° Amb.
SAN BENITO	21/9/2023	Cusar Jara	22°C

2. Elementos de Calibración.

CILINDRO										
Con 1	So₂	Con 2	No	Con 3	Co	Expiración	Presión	Marca	N° Cil.	Protocolo
50.0 ppm		50.0 ppm		4989 ppm		2/10/2029	1800 PSI	PRAXAIR	DT0040180	EPA

CALIBRADOR Y GENERADOR DE AIRE CERO					
Marca Cal.	Modelo	S/N	Marca G. Cero	Modelo	S/N
TELEDYNE	T700	3444	TELEDYNE	T701	860

3. Datos de los analizadores

Marca	Gas	Modelo	N° de Serie	Rango
TELEDYNE	SO_2	T100	3252	0 – 500 PPB
TELEDYNE	NO_x	T200	3810	0 – 500 PPB
TELEDYNE	Co	T300	4266	0 – 50 PPM
TELEDYNE	O_3	T400	1795	0 – 500 PPB

4. Calibración

Tipo gas	Hora	Conc	Flujos de dilución		Respuesta Equipo										Obs.
			Aire LPM	Gas	Gas 1 (CO)	Error 1	Gas 2 (NO_2)	Error 2	Gas 3 (NO)	Error 3	Gas 4 (SO_2)	Error 4	Gas 5 (O_3)	Error 5	
Caro	11:20	/	8	/	0.23	/	1.2	/	1.0	/	0.9	/	3.4	/	Caro
CO	11:35	40 ppm	5	40	38.6	3.5%	/	/	/	/	/	/	/	/	Span CO
NO	11:43	400 ppb	4	32	/	/	4.37	/	441	10.25%	/	/	/	/	Span NOX
NO	11:55	400 ppb	4	32	/	/	-1.0	/	403	0.75%	/	/	/	/	Cal span NOX
O_3	12:03	400 ppb	5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	384.3	3.92%	Span O_3
SO_2	12:20	400 ppb	4	32	/	/	/	/	/	/	381.9	4.52%	/	/	Span SO_2
Fin	12:35	/	/	/											Fin

Responsable

DOOGEE S86 PRO

- OCTUBRE 2, 2023

ATS PANAMA — AMBIENTE, TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD	Ficha Chequeo de Calibración Estaciones	Código: FMAN_04

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	T° Amb.
SAN BENITO	2/10/23	Joshua Rovira	22

2. Elementos de Calibración.

CILINDRO										
Con 1	SO_2	Con 2	No	Con 3	Co	Expiración	Presión	Marca	N° Cil.	Protocolo
50.2 ppm		50.4 ppm		4988 ppm		22/1/2029	1800 PSI	PRAXAIR	DT0035890	EPA

CALIBRADOR Y GENERADOR DE AIRE CERO					
Marca Cal.	Modelo	S/N	Marca G. Cero	Modelo	S/N
TELEDYNE	T700	3444	TELEDYNE	T701	861

3. Datos de los analizadores

Marca	Gas	Modelo	N° de Serie	Rango
TELEDYNE	SO_2	T100	3252	0 – 500 PPB
TELEDYNE	NO_X	T200	3810	0 – 500 PPB
TELEDYNE	CO	T300	4266	0 – 50 PPM
TELEDYNE	O_3	T400	1795	0 – 500 PPB

4. Calibración

Tipo gas	Hora	Conc	Flujos de dilución		Respuesta Equipo										Obs.
			Aire LPM	Gas	Gas 1 (CO)	Error 1	Gas 2 (NO)	Error 2	Gas 3 (NO_2)	Error 3	Gas 4 (SO_2)	Error 4	Gas 5 (O_3)	Error 5	
Cero	10:46	Cero	8		1.75	—	-0.1	—	-1.0	—	-0.1	—	25.4	—	
Cero	11:24	Cero	4		0.09								0.2	—	Cal. Cero CO, O_3
SO_2	11:30	400 ppb	4	32cc							387.5	3.12			
NO	12:34	400 ppb	4	32cc			375.2		-0.5						Cal NO
NO	1:12	400 ppb	4	32cc			398.0	0.5	-0.2						
O_3	1:20	400 ppb	4	32cc									237		Cal O_3
O_3	1:45	400 ppb	4	32cc									389.4	2.65	
CO	2:20	40 ppm	4	32cc	39.72	0.7									
Fin	3:00														Fin

Joshua Rovira
Firma Responsable

- OCTUBRE 12, 2023

ATS PANAMA — AMBIENTE, TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD	Ficha Chequeo de Calibración Estaciones	Código: FMAN_04

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	T° Amb.
SAN BENITO	12/10/23	Joshua Rovira	22

2. Elementos de Calibración.

CILINDRO										
Con 1	SO_2	Con 2	No	Con 3	Co	Expiración	Presión	Marca	N° Cil.	Protocolo
50.2 ppm		50.4 ppm		4988 ppm		22/1/2029	1800 PSI	PRAXAIR	DT0035890	EPA

CALIBRADOR Y GENERADOR DE AIRE CERO					
Marca Cal.	Modelo	S/N	Marca G. Cero	Modelo	S/N
TELEDYNE	T700	3444	TELEDYNE	T701	861

3. Datos de los analizadores

Marca	Gas	Modelo	N° de Serie	Rango
TELEDYNE	SO_2	T100	3252	0 – 500 PPB
TELEDYNE	NO_X	T200	3810	0 – 500 PPB
TELEDYNE	CO	T300	4266	0 – 50 PPM
TELEDYNE	O_3	T400	1795	0 – 500 PPB

4. Calibración

Tipo gas	Hora	Conc	Flujos de dilución		Respuesta Equipo										Obs.
			Aire LPM	Gas	Gas 1 (CO)	Error 1	Gas 2 (NO)	Error 2	Gas 3 (NO_2)	Error 3	Gas 4 (SO_2)	Error 4	Gas 5 (O_3)	Error 5	
Cero	1:15		8		-0.49	—	0.0	—	-0.8	—	6.3	—	-1.4	—	
Cero	1:35		4		—	—	—	—	—	—	0.0	—	0.3	—	Cal Cero SO_2/O_3
SO_2	1:40	400 ppb	4	32cc	—	—	—	—	—	—	395.8	1.05%	—	—	
NO	2:56	400 ppb	4	32cc	—	—	346.5		5.2	—	—	—	—	—	Cal Span NO
NO	3:37	400 ppb	4	32cc	—	—	398.6	0.35%	-0.7	—	—	—	—	—	
CO	3:50	40 ppm	4	32cc	39.41	1.48%	—	—	—	—	—	—	—	—	
O_3	4:25	400 ppb	4	32cc	—	—	—	—	—	—	—	—	384.6	3.85	
Fin	5:00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Fin

Joshua Rovira
Firma Responsable

- OCTUBRE 23, 2023

ATS PANAMA (AMBIENTE, TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD)	Ficha Chequeo de Calibración Estaciones	Código: FMAN_04

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	T° Amb.
SAN BENITO	23/10/23	Joshua Rouco	22

2. Elementos de Calibración.

CILINDRO										
Con 1	So₂	Con 2	No	Con 3	Co	Expiración	Presión	Marca	N° Cil.	Protocolo
50.2 ppm		50.4 ppm		4988 ppm		22/1/2029	1800 PSI	PRAXAIR	DT0035890	EPA

CALIBRADOR Y GENERADOR DE AIRE CERO					
Marca Cal.	Modelo	S/N	Marca G. Cero	Modelo	S/N
TELEDYNE	T700	3444	TELEDYNE	T701	861

3. Datos de los analizadores

Marca	Gas	Modelo	N° de Serie	Rango
TELEDYNE	SO_2	T100	3252	0 – 500 PPB
TELEDYNE	NO_x	T200	3810	0 – 500 PPB
TELEDYNE	CO	T300	4266	0 – 50 PPM
TELEDYNE	O_3	T400	1795	0 – 500 PPB

4. Calibración

Tipo gas	Hora	Conc	Flujos de dilución		Respuesta Equipo										Obs.
			Aire LPM	Gas	Gas 1 (CO)	Error 1	Gas 2 (NO)	Error 2	Gas 3 (NO_2)	Error 3	Gas 4 (SO_2)	Error 4	Gas 5 (O_3)	Error 5	
Cero	10:38		8		-0.49	—	-0.6	—	-1.3	—	-3.5	—	-0.8	—	
Cero	10:52		2		—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	Cal Cero SO_2
NO	10:58	400 ppb	4	32cc	—	—	405.5	1.38	4.6	—	—	—	—	—	
CO	11:20	40 ppm	4	32cc	39.38	1.55	—	—	—	—	—	—	—	—	
SO_2	11:27	400 ppb	4	32cc	—	—	—	—	—	—	396.3	0.92	—	—	
O_3	12:10	400 ppb	4	32cc	—	—	—	—	—	—	—	—	391.7	2.08	

Responsable

8.2. ANEXO IV – ANÁLISIS DE METALES PESADOS

Resultados entregados por el laboratorio Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA.

- **Resultados de metales pesados. agosto, 2023**



FILAB-2001
Rev 02
30-06-2022

INFORME N°LAB23-3288

INFORME DE ENSAYOS
Fecha de Emisión: 2 de Noviembre de 2023

ANTECEDENTES ETFA

Empresa	: Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA
Sucursal	: Casa Matriz
Código ETFA	: Nº015-01
Dirección	: Seminario Nº180, Providencia, Santiago

INSPECTOR AMBIENTAL DE ANALISIS

Nombre	: Jocelyne Catalán Neira
Código IA	: 16.680.002-1
Alcance	: Análisis de aguas suelos y aire

ANTECEDENTES TITULAR

Titular	: Ambiente Tecnología y Seguridad S.A.
Dirección	: Calle 77B Oeste N°46A, Ciudad de Panamá
RUT	: S-I
Contacto	: Ángel López
Fuente o actividad	: S-I

ANTECEDENTES DEL ENSAYO

Tipo de Muestra	: Filtros
Norma de Referencia	: N/A
Instrumento ambiental aplicable	: N/A

ANTECEDENTES DE LAS MUESTRAS

Tipo de Muestreo	: Filtro PM 10
Responsable Muestreo y/o Medición	: S-I
Nombre IA Muestreo y/o Medición	: S-I
Código IA Muestreo y/o Medición	: S-I

1 de 4

INFORME N°LAB23-3288

RESULTADOS DE ENSAYO

Identificación del Punto de Muestreo : ATS Panamá
Código Muestra : 1A28F48 B
Fecha y Hora de Muestreo : 10-08-2023 00:00 horas
Fecha y Hora de Recepción : 16-10-2023 15:50 horas

Parámetro	Resultado	Límite de Detección	Unidades	Método de Ensayo	Fecha de Análisis
Aluminio	< 1.310	1.310	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44
Antimonio	< 0.141	0.141	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Arsénico	< 0.068	0.068	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 20/10/2023 15:36
Bario	< 0.092	0.092	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Berilio	< 0.056	0.056	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Bismuto	< 0.082	0.082	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Boro	< 0.276	0.276	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Cadmio	< 0.057	0.057	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Calcio	< 14.940	14.940	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44
Cinc	<0.467	0.467	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Cobalto	<0.082	0.082	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Cobre	< 0.223	0.223	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Cromo	< 0.206	0.206	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Estaño	< 0.168	0.168	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Estroncio	< 0.040	0.040	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Hierro	< 1.720	1.720	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44
Fósforo	< 0.130	0.130	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44

INFORME N°LAB23-3288

Parámetro	Resultado	Límite de Detección	Unidades	Método de Ensayo	Fecha de Análisis
Litio	< 0.309	0.309	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Magnesio	<3.580	3.580	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44
Manganeso	< 0.073	0.073	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Mercurio	< 0.016	0.016	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 10:46
Molibdeno	<0.066	0.066	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Níquel	< 0.070	0.070	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Plata	< 0.023	0.023	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Plomo	< 0.128	0.128	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Potasio	< 11.000	11.000	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44
Selenio	< 0.063	0.063	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 17:01
Silicio	< 16.700	16.700	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44
Sodio	0.906	0.145	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44
Talio	< 0.107	0.107	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Titanio	< 0.145	0.145	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 12:15
Vanadio	< 0.165	0.165	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15

Algoritmos

FILAB-2001
Rev 02
30-06-2022

INFORME N°LAB23-3288

Observaciones:

1. El informe no puede ser reproducido total o parcialmente, sin autorización por escrito del laboratorio.
2. Los resultados obtenidos son válidos sólo para las muestras analizadas.
3. El tipo de preservante utilizado corresponde al indicado por la normativa vigente.
4. Acreditación INN: LE 1078, LE 1079 y LE 1080.
5. Acreditación A2LA: 4235.01 y 4235.02
6. Entidad de Fiscalización Ambiental ETFA Código 015-01
7. * Parámetros no incluidos en el alcance de acreditación.
8. (1) Cálculo Matemático.
9. (2) Se reporta Límite de Cuantificación.
10. (3) Análisis fuera del Holding Time.

Christian Eltit Avilés
Subgerente General
Representante Legal

Jocelyne Catalán Neira
Inspector Ambiental Laboratorio
Código ETFA: 16.680.002-1

Santiago, 2 de Noviembre de 2023

- **Resultados de metales pesados. septiembre, 2023**



FILAB-2001
Rev 02
30-06-2022

INFORME N°LAB23-3290

INFORME DE ENSAYOS
Fecha de Emisión: 2 de Noviembre de 2023

ANTECEDENTES ETFA

Empresa	: Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA
Sucursal	: Casa Matriz
Código ETFA	: Nº015-01
Dirección	: Seminario Nº180, Providencia, Santiago

INSPECTOR AMBIENTAL DE ANALISIS

Nombre	: Jocelyne Catalán Neira
Código IA	: 16.680.002-1
Alcance	: Análisis de aguas suelos y aire

ANTECEDENTES TITULAR

Titular	: Ambiente Tecnología y Seguridad S.A.
Dirección	: Calle 77B Oeste N°46A, Ciudad de Panamá
RUT	: S-I
Contacto	: Ángel López
Fuente o actividad	: S-I

ANTECEDENTES DEL ENSAYO

Tipo de Muestra	: Filtros
Norma de Referencia	: N/A
Instrumento ambiental aplicable	: N/A

ANTECEDENTES DE LAS MUESTRAS

Tipo de Muestreo	: Filtro PM 10
Responsable Muestreo y/o Medición	: S-I
Nombre IA Muestreo y/o Medición	: S-I
Código IA Muestreo y/o Medición	: S-I

1 de 4

RESULTADOS DE ENSAYO

Identificación del Punto de Muestreo : ATS Panamá
Código Muestra : 1A28F47 B
Fecha y Hora de Muestreo : 01-09-2023 00:00 horas
Fecha y Hora de Recepción : 16-10-2023 15:50 horas

Parámetro	Resultado	Límite de Detección	Unidades	Método de Ensayo	Fecha de Análisis
Aluminio	< 1.310	1.310	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44
Antimonio	< 0.141	0.141	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Arsénico	< 0.068	0.068	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 20/10/2023 15:36
Bario	< 0.092	0.092	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Berilio	< 0.056	0.056	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Bismuto	< 0.082	0.082	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Boro	< 0.276	0.276	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Cadmio	< 0.057	0.057	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Calcio	< 14.940	14.940	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44
Cinc	<0.467	0.467	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Cobalto	<0.082	0.082	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Cobre	< 0.223	0.223	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Cromo	< 0.206	0.206	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Estaño	< 0.168	0.168	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Estroncio	< 0.040	0.040	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Hierro	< 1.720	1.720	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44
Fósforo	< 0.130	0.130	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44

Parámetro	Resultado	Límite de Detección	Unidades	Método de Ensayo	Fecha de Análisis
Litio	< 0.309	0.309	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Magnesio	<3.580	3.580	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44
Manganeso	< 0.073	0.073	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Mercurio	< 0.016	0.016	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 10:46
Molibdeno	<0.066	0.066	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Níquel	< 0.070	0.070	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Plata	< 0.023	0.023	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Plomo	< 0.128	0.128	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Potasio	< 11.000	11.000	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44
Selenio	< 0.063	0.063	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 17:01
Silicio	< 16.700	16.700	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44
Sodio	0.826	0.145	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44
Talio	< 0.107	0.107	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Titanio	< 0.145	0.145	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 12:15
Vanadio	< 0.165	0.165	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15

INFORME N°LAB23-3290

Observaciones:

1. El informe no puede ser reproducido total o parcialmente, sin autorización por escrito del laboratorio.
2. Los resultados obtenidos son válidos sólo para las muestras analizadas.
3. El tipo de preservante utilizado corresponde al indicado por la normativa vigente.
4. Acreditación INN: LE 1078, LE 1079 y LE 1080.
5. Acreditación A2LA: 4235.01 y 4235.02
6. Entidad de Fiscalización Ambiental ETFA Código 015-01
7. ***** Parámetros no incluidos en el alcance de acreditación.
8. (1) Cálculo Matemático.
9. (2) Se reporta Límite de Cuantificación.
10. (3) Análisis fuera del Holding Time.

Christian Eltit Avilés
Subgerente General
Representante Legal

Jocelyne Catalán Neira
Inspector Ambiental Laboratorio
Código ETFA: 16.680.002-1

Santiago, 2 de Noviembre de 2023

- **Resultados de metales pesados. octubre, 2023**



FILAB-2001
Rev 02
30-06-2022

INFORME NºLAB23-3292

INFORME DE ENSAYOS
Fecha de Emisión: 2 de Noviembre de 2023

ANTECEDENTES ETFA

Empresa	: Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA
Sucursal	: Casa Matriz
Código ETFA	: Nº015-01
Dirección	: Seminario Nº180, Providencia, Santiago

INSPECTOR AMBIENTAL DE ANALISIS

Nombre	: Jocelyne Catalán Neira
Código IA	: 16.680.002-1
Alcance	: Análisis de aguas suelos y aire

ANTECEDENTES TITULAR

Titular	: Ambiente Tecnología y Seguridad S.A.
Dirección	: Calle 77B Oeste Nº46A, Ciudad de Panamá
RUT	: S-I
Contacto	: Ángel López
Fuente o actividad	: S-I

ANTECEDENTES DEL ENSAYO

Tipo de Muestra	: Filtros
Norma de Referencia	: N/A
Instrumento ambiental aplicable	: N/A

ANTECEDENTES DE LAS MUESTRAS

Tipo de Muestreo	: Filtro PM 10
Responsable Muestreo y/o Medición	: S-I
Nombre IA Muestreo y/o Medición	: S-I
Código IA Muestreo y/o Medición	: S-I

Algoritmos

FILAB-2001
Rev 02
30-06-2022

INFORME N°LAB23-3292

RESULTADOS DE ENSAYO

Identificación del Punto de Muestreo : ATS Panamá
Código Muestra : 1A28F46 B
Fecha y Hora de Muestreo : 01-10-2023 00:00 horas
Fecha y Hora de Recepción : 16-10-2023 15:50 horas

Parámetro	Resultado	Límite de Detección	Unidades	Método de Ensayo	Fecha de Análisis
Aluminio	< 1.310	1.310	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44
Antimonio	< 0.141	0.141	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Arsénico	< 0.068	0.068	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 20/10/2023 15:36
Bario	< 0.092	0.092	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Berilio	< 0.056	0.056	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Bismuto	< 0.082	0.082	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Boro	< 0.276	0.276	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Cadmio	< 0.057	0.057	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Calcio	< 14.940	14.940	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44
Cinc	<0.467	0.467	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Cobalto	<0.082	0.082	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Cobre	< 0.223	0.223	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Cromo	< 0.206	0.206	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Estaño	< 0.168	0.168	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Estroncio	< 0.040	0.040	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Hierro	< 1.720	1.720	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44
Fósforo	< 0.130	0.130	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44

Parámetro	Resultado	Límite de Detección	Unidades	Método de Ensayo	Fecha de Análisis
Litio	< 0.309	0.309	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Magnesio	<3.580	3.580	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44
Manganeso	< 0.073	0.073	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Mercurio	< 0.016	0.016	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 10:46
Molibdeno	<0.066	0.066	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Níquel	< 0.070	0.070	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Plata	< 0.023	0.023	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Plomo	< 0.128	0.128	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Potasio	< 11.000	11.000	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44
Selenio	< 0.063	0.063	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 17:01
Silicio	< 16.700	16.700	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44
Sodio	0.630	0.145	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 11:44
Talio	< 0.107	0.107	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15
Titanio	< 0.145	0.145	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 25/10/2023 12:15
Vanadio	< 0.165	0.165	ug/m3	MLAB-F-02 Rev.00 Basado en EPA 200.7	Inicio : 18/10/2023 10:00 Final : 24/10/2023 12:15

INFORME N°LAB23-3292

Observaciones:

1. El informe no puede ser reproducido total o parcialmente, sin autorización por escrito del laboratorio.
2. Los resultados obtenidos son válidos sólo para las muestras analizadas.
3. El tipo de preservante utilizado corresponde al indicado por la normativa vigente.
4. Acreditación INN: LE 1078, LE 1079 y LE 1080.
5. Acreditación A2LA: 4235.01 y 4235.02
6. Entidad de Fiscalización Ambiental ETFA Código 015-01
7. * Parámetros no incluidos en el alcance de acreditación.
8. (1) Cálculo Matemático.
9. (2) Se reporta Límite de Cuantificación.
10. (3) Análisis fuera del Holding Time.

Christian Eltit Avilés
Subgerente General
Representante Legal

Jocelyne Catalán Neira
Inspector Ambiental Laboratorio
Código ETFA: 16.680.002-1

Santiago, 2 de Noviembre de 2023